

UNION españoles **Radioaficionados**

DICIEMBRE 1992 - 400 PTAS. (Incl. IVA)



**LAS PALMAS:
ASOMBRO, CORDIALIDAD Y VISION DE FUTURO
¡AHI QUEDA ESO!**





IC-P2AT/ET

Transceptores portátiles IC-P2A/E* e IC-P2AT/ET**

Cobertura de frecuencias: TX: 144 - 146 MHz

RX: 135 - 175 MHz

Etapas de sintonización: 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50 kHz

Etapas de selección del dial: 100 KHz o 1 MHz

Frec. seleccionable de separación: Dentro de la cobertura de frecuencias en etapas de sintonización

Número de canales: Memorias, 100. Canales de llamada, 1. Bordes rastreo, 2

Alimentación: Baterías BP-110, BP-111, BP-112, BP-113, BP-114

Fuente externa: 6 - 16 V DC

Drenaje de corriente: TX: Alta: 1,5 A. Baja: 650 mA

Dimensiones: 49(A) x 105(A) x 38,5(P) mm

Peso: 280 g (con BP-111)

*Versiones E y A con doble pantalla, incorporando reloj 24 h.

**Versiones ET y AT con teclado DTMF y reloj 24 h.

Accesorios

BP-110-BP-114



BC-80



HM-9



HM-46



HM-54



IC-P2A/E

FM TRANSCEIVER IC-P2A
STREAMLINED COMPACT SIZE
CARTRIDGE BATTERY SYSTEM
100 MEMORY CHANNEL ACCESS
SUPERIOR HIGH SENSITIVITY
SMOOTH ACTION DIAL SELECT

TAMAÑO REAL

Icom, los más portátiles

Distribuido en España por:



SQUELCH IBERICA S.A.

Comte Borrell, 167 - 08015 BARCELONA

Teléfono: (93) 451 64 63 - Télex: 51953 - Telefax: (93) 454 04 36

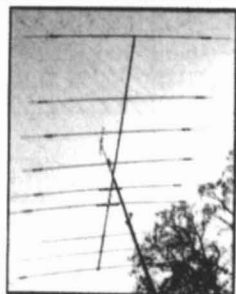
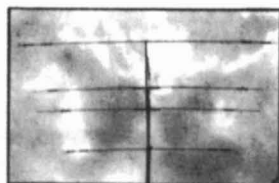
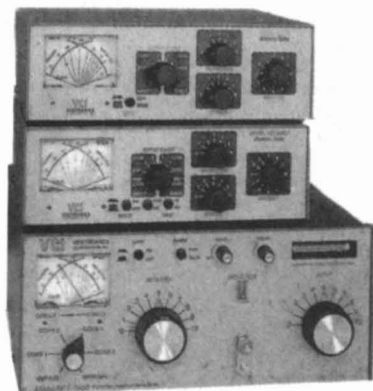
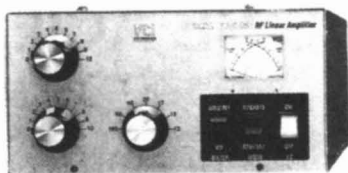
TODO LO QUE PUEDA NECESITAR LAS MEJORES MARCAS MUNDIALES IMPORTACION OFICIAL ENTREGA INMEDIATA

ACOPLADORES:

MJF-948 (300 W)
MFJ-949D (300 W+R)
MFJ-962C (1.5 KW)
MFJ-986 (3 KW)
MFJ-989 (3 KW+R)

VECTRONICS VC-300 DLP (300W+R)
VECTRONICS VC-300 D (300W+R+Digital)
VECTRONICS HFT-1500 (3 KW+R+Digital)

SGC-230 Automático



ANTENAS HF:

Verticales HF:

GAP CHALLENGER (11 bandas)
GAP EAGLE (10-12-15-17-20-40)
GAP VOYAGER (20-40-80-160)

HUSTLER MO-2 (móvil todas bandas)

Directivas multibanda HF:

MOSLEY TA-31-Jr (10-15-20) Dipolo
MOSLEY TA-33-M (10-15-20) 3 elementos
MOSLEY TA-53-M (10-12-15-17-20) 4 elementos
MOSLEY PRO-57B (10-12-15-17-20) 7 elementos
MOSLEY PRO-67B (10-12-15-17-20-40) 7 elementos
MOSLEY PRO-95 (10-12-15-17-20) 9 elementos
MOSLEY PRO-96 (10-12-15-17-20-40) 9 elementos

Directivas monobanda HF:

M2 40 M1 (40 ms) Dipolo
M2 40 M2 (40 ms) 2 elementos

Directivas VHF:

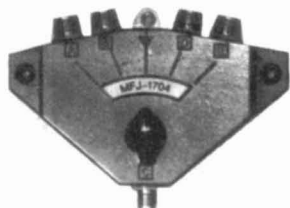
MOSLEY MY-144-9 (9 elementos 144)

M2 2M12 (12 elementos 144)
M2 2M5WL (17 elementos 144)
M2 2M18XXX (18 elementos 144)
M2 MCP-22 (22 elementos P. circular)
M2 2M5-440XP (5 elem. 144+10 elem. 430)

Varias:
Antenas de hilo (dipolos, G5-RV).
ANTENAS WALKIE

BALUNES:

AMIDON Alta potencia
Tipos normalizados



CONMUTADORES COAXIALES:

MFJ-1702B (manual 2 posiciones)
MFJ-1704 (manual 4 posiciones)
AMERITRON RCS-8V (Remoto 5 posiciones)

MICROFONOS:

MFJ-284 (micro Walkie)
MFJ-287 (micro Walkie)
ASTATIC (Silver Eagle)



FILTROS:

MFJ-704 (pasa-bajos)
VECTRONICS LP-30 (pasa-bajos)
MAGIC-NOTH (Notch automático)



TRANSCPTOR:

MFJ-9.020 (QRP 20 ms)
MFJ-9.04 (QRP 40 ms)

AMPLIFICADORES:

AMERITRON AL-811X (600W) (3 x 811A)
AMERITRON AL-811HX (800W) (4X811A)
AMERITRON AL-80B (950W) (1 X 3-500Z)
AMERITRON AL-1200 (1500W) (1 X 3CX-1200A7)

VECTRONICS VECTOR 500 (800W) (4 X 811A)
VECTRONICS HF-600 (950W) (1 X 3-500Z)

FERRITAS:

AMIDON: Varios tipos de toroides y barras.
MFJ-701 Contra interferencias.

VIARIOS:

Válvulas 3-500Z
Válvulas 811A
Válvulas 813
Válvulas 6146B

Condensadores variables
Bobinas rotativas
Condensadores cerámica HT
Chokes RF
Chokes filamentos

Zócalos 3-500Z
Zócalos 811A
Zócalos 813

Ferritas varios tipos

TRANSMISION DIGITAL:

MFJ-1.278 (TNC todo modo)
MFJ-1.278 T (2.400 Baudios)
MFJ-1.214 (multimodo)
MFJ-1.289 (programa)
MFJ-2.400 (2.400 Baudios)
MFJ-9.600 (9.600 Baudios)

Distribuidores
EXPOCOM.- Toledo, 83. MADRID
EXPOCOM.- Villaroel, 68. BARCELONA
REANTEL.- Rioseco, 3. VALLADOLID
C. EL ALAMO.- Alamo, 11. Chiclana. CADIZ
E. PITUSA.- Catalunya, 27. IBIZA
Otras zonas, directamente a:
INTECO

ESCRIBA O LLAMENOS Y LE INFORMAREMOS

INTECO

IMPORTADOR OFICIAL

Apartado de Correos 182 - 08190 Sant Cugat del Vallés
Teléfono (93) 589 30 76 - Fax (93) 675 50 39

SONICOLOR

Tu Tienda Profesional

EMISORAS

RADIOAFICIONADOS - COMERCIALES
MARINAS - AEREAS

ACCESORIOS

ANTENAS PROFESIONALES
REPETIDORES Y DUPLEXORES
PLACAS DE SUBTONOS (CTCSS)
PASOS FINALES Y TRANSISTORES RF

Avenida Héroes de Toledo. 123
41006 Sevilla
Teléfono (954) 63 05 14. Fax (954) 66 18 84

Blanes

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO
DESDE 1975

MES del WT

Para Navidad o Reyes

¡REGALESE UN WT!

*Elija entre más de 30 modelos
diferentes*

**¡NO SE CONFORME
CON MENOS!**

Siempre los **PRIMEROS** en ofrecerle las
ULTIMAS NOVEDADES

C/ Ofelia Nieto, 71.
Madrid 28039
Teléfono (91) 311 35 20
Fax (91) 311 25 70
Autobuses 44 y 128

**ABRIMOS
SABADOS
TARDE**



UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Sección Española de la IARU
(International Amateur Radio Union)

Colaboradora de la Cruz Roja Española

Declarada de utilidad pública (15.12.67)

Miembro de la Comisión Española
correspondiente del CCIR

PRESIDENTES DE HONOR DE LA URE

S. M. D. Juan Carlos I, Rey de España, EA0JC
D. Francisco J. de la Fuente Quintana, EA1AB
D. José María Correira Victorino, CT1SE
D. Jesús Martín-Córdova Barreda, EA4AO
Ilmo. Sr. D. Luis Pérez de Guzmán y Corbi, EA5 AX
D. Federico Aragónés Xiol, EA3FP

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE: D. Gonzalo Belay Pumares, EA1RF
VICEPRESIDENTE: D. Luis Antón Montalvo, EA4OX
TESORERO: D. Francisco Santos Gómez, EA4WJ
INTERVENTOR: D. Francisco González Izquierdo, EA3AUL
SECRETARIO GENERAL: D. Pablo Barahona Aires, EA2NO

VOCALES TECNICOS

HF: D. Marcel Bargalló Badía, EA3NA
U-V-SHF: D. Vicente Estruch Farrés EA3PL
RELACIONES EXTERIORES, CONCURSOS Y DIPLOMAS:
D. Angel A. Padín de Pazos, EA1QF
CW: D. Ricardo Montoliú Bagant, EA5AR
COMUNICACIONES DIGITALES: D. Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA
SATELITES: D. Cristobal García Loygorri, EA1KT

PRESIDENTES DE LOS CONSEJOS TERRITORIALES

GALICIA: D. José Luis Rodríguez López, EA1JL
ASTURIAS: D. Enrique García Quirós, EA1SY
CANTABRIA: D. Ignacio Andrés Fraile, EA1WW
EUSKADI: D. Jon Ibarguen Etxebarria, EA2ASS
NAVARRA: D. Gregorio Terrén Pardo, EA2XP
LA RIOJA: D. Angel A. Padín de Pazos, EA1QF
ARAGON: D. Luis Laguía Minguillón, EA2AAI
CATALUÑA: D. Arturo Gabarnet Viñes, EA3CUC
CASTILLA-LEON: D. Eugenio Noel Grehan, EA1BRV
CASTILLA-LA MANCHA: D. José M^o Hernández Andreu, EA4PX
MADRID: D. Alvaro Sánchez Marcos, EA4AAR
VALENCIA: D. José M. Porter Felip, EA5BD
EXTREMADURA: D^a. Encarnación Garrorena Taular, EA4WK
MURCIA: D. Francisco Cortés Almagro, EA5BTP
BALEARES: D. José M^o Gaita Horrach, EA6DO
ANDALUCIA: D. Diego Trujillo Cabrera, EA7MK
C.P. LAS PALMAS G.C.: D. Alfonso Hernández Hdez., EA8ZX
CEUTA: D. José M. Camero Ortega, EC9JI
MELILLA: D. Antonio González Barrachina, EA9MY

DICIEMBRE 1992

UNION **Radioaficionados** españoles

Avda. Monte Igueldo, 102
Apartado Postal 220
Teléf. (91) 4771413 Fax (91) 4772071
28018 MADRID

• Director:
Gonzalo Belay Pumares, EA1RF
• Subdirector:
Pablo Barahona Aires, EA2NO
• Redactor-Jefe:
Angel Padín de Pazos, EA1QF
• Coordinación:
Juan Martín Martínez
• Admn. y Publicidad:
Vicente Buendía Sierra

Secciones:
■ HF: Marcel Bargalló Badía,
EA3NA
■ MAF: Vicente Estruch Farrés,
EA3PL
■ CW: Ricardo Montoliú Bagant,
EA5AR
■ CD: Antonio Baqués Roviralta,
EA3BRA
■ Concursos y Diplomas: Angel Padín de
Pazos, EA1QF
■ AMSAT-URE: Cristóbal García Loygorri,
EA1KT

URE no se responsabiliza de la opinión del contenido de los artículos que se publiquen ni se identifica con los mismos, cuya responsabilidad es exclusiva del autor o firmante.

Depósito Legal: M 2.932-1958
ISSN: 0497 - 3542

IMPRIME:
I. G. COLOR PRESS, S.A. Miguel Yuste, 33 bis
TEL. 91 - 754 12 13 FAX: 91 - 327 21 64
28037 MADRID

FOTOCOMPOSICIÓN:
C.B.C. NEWS, S.A.

NUESTRA PORTADA:
De nuevo vuelve a la portada la sede social de la URL de Las Palmas. Así estaba engalanada esperando a los congresistas. Es el fruto de la imaginación y el trabajo de un grupo de directivos, y el resultado del apoyo de los otros 400 socios adscritos a la Unión de Radioaficionados de Las Palmas. ¡Ya pueden sentirse orgullosos!

7 EDITORIAL

Chicha y limoná.

9 TECNICA Y DIVULGACION

Fuente de alimentación estabilizada y regulable.
Experimentando con el Faquir-70.
Comunicaciones por láser (II).

27 COMUNICACIONES DIGITALES

Entrar en las comunicaciones digitales (parte 3)

37 EL MUNDO EN EL AIRE

Noticias del mundo. QSL Información. QSL Managers.
Islas Spratly. IOTA. Estaciones DX. DX man españoles.
QSL recibidas.

43 MONTE IGUELDO, 102

No lograron destruirlo: La sede de Monte Igueldo, 102.
Lamentable gamberrada en CC.DD.: CQ Radio Amateur
seguirá editándose.
Convocatoria de elecciones.

48 NUESTRA HISTORIA (VI)

Inicio y evolución de la radio.

51 REPORTAJE

Las Palmas: Congreso URE 92, cordialidad y conciencia de futuro. Reportaje fotográfico. Telde. ¡Alegra esa cara... colega!
Tres preguntas sobre la marcha.

70 NOTICIAS DE LAS REGIONES

Herguñuela, Cáceres: Expedición al cerro Pedro Gómez.
Alava: Noche del radioaficionado. La sección local de Madrid
rectifica: CSEI donó dos ordenadores.

71 V-U-MICROONDAS: DE 50 MHZ PARA ARRIBA

Resultados del concurso IARU región 1 V-U-SHF 1992.
50 MHz. Propagación. Trípode. Rebote lunar.
Tabla de cuadrículas trabajadas en V-U-Microondas. Noticias.

83 RINCON TELEGRAFICO

Algo más que un manipulador.
Uño más de nuevo y van once.

88 AMSAT-URE

ICOM IC-970.

95 CONCURSOS Y DIPLOMAS

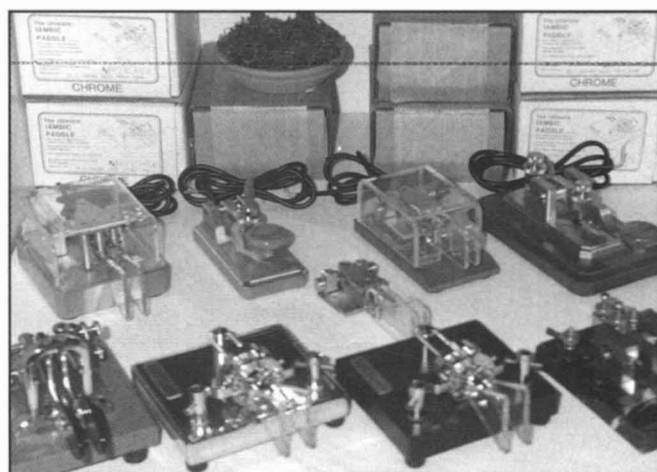
Concursos, Diplomas y Resultados.
Reglamentos de los diplomas CQ.
Diplomas WAZ.

115 PEQUEÑO MERCADO

Compra, Venta, Cambio.

119 INDICE

Índice de artículos publicados en 1992.



¿CONOCE USTED UNA TIENDA MEJOR EQUIPADA QUE BIT RADIO?

Concedemos créditos
en 15 minutos.

Catálogo general por
400 Ptas. en sellos.

KLM / MIRAGE

SOMOS IMPORTADORES



Hágase socio
de BIT RADIO
y recibirá ofertas cada mes.

- MFJ • AMERITRON • BUTTERNUT • VIPROPLEX • SHURR • HEILL • BARKER AND WILLIANDSON •
- BENCHER • COMET • DIAMOND • DAIWA • TEN-TEC • YAESU • ICOM • KENWOOD • ALINCO •
- CUSHCRAFT • AOR • M² •

QRX... POR FAVOR

Gonzalo Belay Pumares EAIRF
Presidente de la URE

CHICHA Y LIMONA

Unos doce folios recogen las Conclusiones del Congreso URE 92, que se publicaron en la revista de Noviembre y por lo tanto son de conocimiento de todos. Menos folios ocuparon los acuerdos asamblearios, y como también está publicados en la misma revista, también son de conocimiento de todos. Entre unos y otros constituyen esa exquisita "limoná" que voy a comentar.

De nuestra necesaria presencia en Europa ya vengo manifestando desde hace algún tiempo la preocupación de la JDURE porque así sea, dentro de nuestros medios y en proporción a nuestra contribución económica a la IARU. Faltaría, si acaso, la voluntad de aquellos socios que pueden aportar el conocimiento de las materias, en parte para aprender y rentabilizar esta presencia difundiendo los conocimientos para que nuestros operadores sean más radioaficionados, y en parte, llevando nuestra inquietud a esos foros internacionales. Y esto, desde hace varios años ya es una realidad.

Mi personal queja, en el tema de HF, es, siempre, que de aquellos colegas que más despuntan en el DX, en cuanto que fueron dirigentes en la cúpula de la URE, nacieron las principales asociaciones paralelas de esta especialidad, dejando huérfana a nuestra Asociación. Podemos hablar de diez o doce años perdidos, y de una ventana que se abre a la esperanza de que, pruritos aparte, seamos todos fieles a nuestro origen: la URE. Si se trata de regularizar esta absurda situación, caminaremos, en España, con firmeza en el terreno del DX. Por la URE no quedará.

La Red de Nodos de la URE, con un poquito de menos prisas y más cordialidad, que la que dimana de los erráticos SYSEA, está en instalación. Tras ella, irán las bases de datos URE. Si ponemos esta Red en marcha, dentro de ella, habrá una filosofía de Radio que asumiremos y que dimanará de lo que se acerca: SYSURE. Fuera, ya sabemos lo que hay y quién está. Con la Administración podemos hablar todos, cada cual a su aire. El problema no es hablar, sino hacerse escuchar como premisa práctica, si queremos obtener algo. En Tudela, estos días, se hablará de CC. DD. y de otras cuestiones. Ya sabemos que el respeto que todos nos debemos, consiste, para alguno, en que respetemos las fechas de los SYSEA, y, a la recíproca, boicotearnos las nuestras. Cosas de los "brillantes" cerebros.

Ojalá, la DGTEL nos reglamentase todo lo que queremos que nos reglamente. Pero el desarrollo tecnológico va siempre por delante de la normativa, y tendremos que autorreglamentarnos, tomando de lo que ahora mismo existe, aquello que nos pueda amparar. Esperemos que ese reglamento de radiobalizas pueda ser una realidad inmediata. De momento, señales en el éter las hay de

todos los orígenes, modos y frecuencias; y sin reglamentar, la mayoría. Y balizas con licencia, ya las hemos tenido concedidas a la URE. ¿Cuál es el problema?

De los concursos, vengan las bases y quienes de ellos se responsabilicen; dadlos por hechos. Así de sencillo.

En los 50 MHz. no nos pondremos medallas en la URE por el avance logrado en esta materia. Nos faltará conseguir que la banda se abra a todas las licencias A, pero ésto tiene un previo compromiso de quienes hoy, excepcionalmente, las disfrutan: los informes a que se comprometieron. No vaya a resultar que algunos —que se apuntan a todos los bombardeos— las hayan pedido por sistema y ahora les cueste emitir ese informe. Del resto, todo es tan asumible como defendible y logable.

En conjunto, pese a la queja de falta de presencia canaria y lejanía del punto elegido, nos parece un buen guión de trabajo, una excelente "limoná" a la que la JDURE tendrá que procurar la "chicha", que no es otra cosa que la financiación. Pero de poco nos valdría este guión y los recursos económicos, si falla el hombre. En general, ese es el talón de Aquiles de las Conclusiones: se dice qué es lo que sería recomendable hacer, incluso necesario, pero no se indica quién lo tiene que hacer... salvo el tema de la "chicha", que es el terreno de la JDURE.

Y hablando del hombre, he de aludir a la ausencia de algunos presuntamente imprescindibles "varones", tanto canarios como peninsulares, que tenían algo que explicarnos, algo que decirnos, y que no podemos aceptar sus disculpas porque un viernes, un sábado y un domingo, seguido de un lunes festivo, salvo causas de fuerza mayor, son difícilmente disculpables. Será bueno que no se abuse de las ausencias, porque aquí, la "limoná", la están poniendo todos con excelente voluntad y calidad. Y la "chicha", se reparte entre los que están alrededor de la mesa. Ya se sabe que el que fue a Castilla...

Vistas las Conclusiones del Congreso —la "limoná"— en la Asamblea se buscó la "chicha", que es la madre del cordero. Y la "chicha" se llama SOLIDARIDAD. Para que funcionen todos estos colegas que se fajan con los temas RADIO, es necesario que se puedan reunir, hablar, llegar a conclusiones, visitar a la Administración, etc. La "chicha" es, ni más ni menos, que tener las espaldas cubiertas, para lo que se procura un nuevo servicio importante, que aunque resultase comido por servido, estaría, permanentemente ahí, de guardaespaldas, sin tocar ni un duro, TODOS los socios de la URE obtendremos beneficios en mejores servicios, congelación de cuotas a los jubilados, redes de bases de datos, expediciones, y en tres años, un patrimonio libre de cargas. ■

PROMOCION ESPECIAL

**ADELANTAMOS LAS OFERTAS DE FIN DE AÑO
DURANTE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE,
DISFRUTE DE ESTA EXCEPCIONAL ¡OFERTA!**

VHF/UHF

KENWOOD TM-732 E DOBLE BANDA FM

PRECIO ESPECIAL + OBSEQUIO ANTENA MOVIL 144/432.

KENWOOD TH-78 E WALKY TALKY 144/432.

PRECIO ESPECIAL + OBSEQUIO CARGADOR AUTOMATICO SOBREMESA

KENWOOD TM-241 E VHF- 144 Mhz.

PRECIO ESPECIAL + OBSEQUIO ANTENA MOVIL 144 Mhz.

**KENWOOD TH-28 WALKY TALKY 144/432Mhz RX + OBSEQUIO
CARGADOR AUTOMATICO SOBREMESA**



HF

garantía 3 años

YAESU FT-747 GX

PRECIO ESPECIAL + OBSEQUIO ANTENA MOVIL 10/15/20/40/80

YAESU FT-890 T

**PRECIO ESPECIAL + OBSEQUIO ANTENA MOVIL 10/15/20/40/80
O FUENTE ALIMENTACION 20Amp.**



Ultima Hora

EQUIPO KENWOOD TS-850 S.A

El más competitivo de los transceptores de HF diseñado para SSB, CW, AM, FM, FSK, todas las bandas desde 160 a 10 m. incluidas las nuevas bandas WARC.

Receptor de cobertura 100 kHz a 80 MHz acoplador automático de antena, manipulador electrónico, doble circuito reductor de interferencia, 100 canales programables de frecuencia y función MULTIESCANNER.

COMPRELO AHORA Y BENEFICIESE DE:

- Precio excepcional sólo Diciembre (Consúltenos).
- Obsequio navideño a elegir (Consúltenos).
- Y la seguridad de comprar en EXPOCOM con 12 años de trabajo al servicio del Radioaficionado.



EXPOCOM S.A.

ADVANCED TECHNOLOGY

08011 BARCELONA

VILLARROEL, 68

Tel. (93) 451 23 77

HOTLINE 93-451.15.57

28005 MADRID

TOLEDO, 83

Tel. (91) 265 40 69

EXPERIMENTANDO CON EL FAQUIR-70

CURSO ELEMENTAL TEORICO-PRACTICO DE CIRCUITOS ELECTRONICOS

Por Carlos Díaz Peris, EA3BAT



CAPITULO 8 (1ª Parte)

8.1 La resistencia en los circuitos de c.a.

Si se aplica una tensión alterna senoidal a una resistencia óhmica R, la forma de la corriente por la resistencia será también alterna senoidal. Esta afirmación se basa simplemente en la ley de Ohm, puesto que la resistencia es un número o factor de proporcionalidad entre la tensión y la corriente: $V=RI$.

En la figura 1 a se simboliza un generador de c.a. que alimenta a una resistencia R y en la figura 1 b se indican las formas de onda de la tensión y de la corriente. El signo positivo en el borne superior del generador sirve para fijar una referencia para la polaridad de la tensión, es decir, al ser la polaridad de la tensión cambiante se tomará ésta como positiva cuando el borne superior del generador sea positivo respecto al inferior. La flecha indicativa de la corriente sirve para fijar un sentido de referencia para la corriente, es decir, al ser el sentido de la corriente cambiante se considerará éste como positivo cuando coincida con el indicado por la flecha.

Se habrá observado en la figura que tensión y corriente se han representado con letras minúsculas, lo cual se utiliza para indicar que son magnitudes que varían con el tiempo.

Cuando la tensión alcanza su valor de pico V_o , ya sea positivo o negativo, la corriente también alcanza en ese mismo instante su valor de pico I_o positivo o negativo respectivamente. De igual forma el paso por cero de la tensión y de la corriente se produce simultáneamente. Diremos entonces

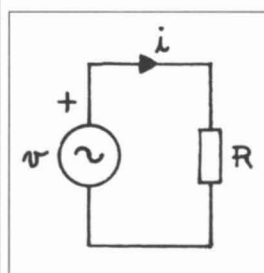


Figura 1 a

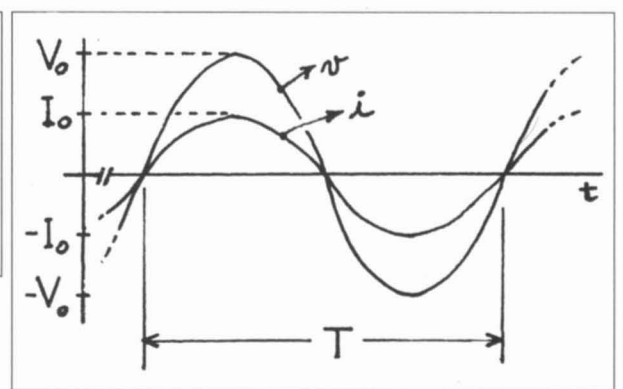


Figura 1 b

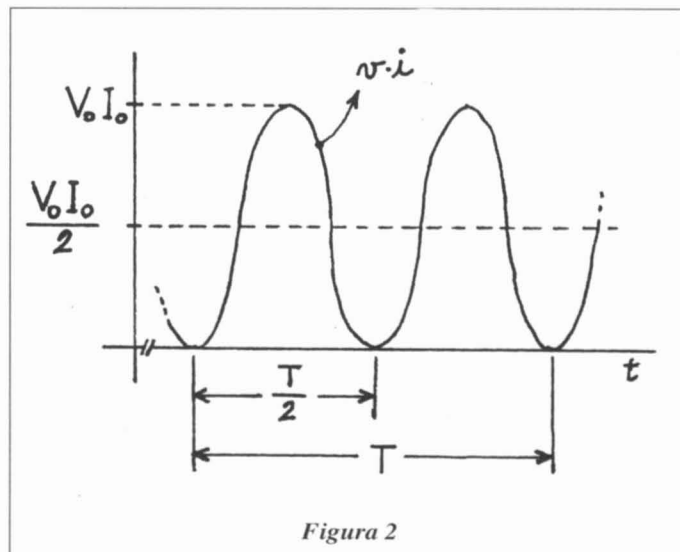


Figura 2

que en una resistencia la tensión y la corriente está en fase.

El valor de la resistencia R puede calcularse como el cociente entre tensión y corriente (ley de Ohm) en cualquier instante de tiempo, así si tomamos el instante en que ambas alcanzan el valor máximo la resistencia será $R=V_o/I_o$. El instante en que ambas pasan por cero es el único que no sirve para la determinación de la resistencia

pues el cociente 0/0 es indeterminado, y en este caso se ve claramente que, independientemente del valor de la resistencia, a una tensión nula le corresponde siempre una corriente nula.

Si se multiplican las formas de onda de tensión y corriente se verá como varía la potencia absorbida por la resistencia en función del tiempo. En la figura 2 se observa que el producto $v \cdot i$ siempre es positivo, alcanzando un va-

lor máximo $V_o I_o$ y un valor mínimo de cero. La forma de onda de la potencia se demuestra matemáticamente que es también periódica senoidal y de frecuencia doble (véase párrafo 7.3 del Capítulo 7). Luego la potencia media absorbida por la resistencia valdrá:

$$P = V_o I_o / 2$$

Por definición de valor eficaz tenemos que $V_o = \sqrt{2} \cdot V_{ef}$ e $I_o = \sqrt{2} \cdot I_{ef}$ y sustituyendo estos valores en la expresión anterior resulta

$$P = (\sqrt{2} V_{ef} \cdot \sqrt{2} I_{ef}) / 2 = V_{ef} \cdot I_{ef}$$

Si en la expresión anterior $R = V_o / I_o$ ponemos los valores máximos en función de los eficaces tendremos

$$R = V_o / I_o = (\sqrt{2} \cdot V_{ef}) / (\sqrt{2} \cdot I_{ef}) = V_{ef} / I_{ef}$$

lo que nos dice que en corriente alterna la resistencia puede también expresarse como cociente entre los valores eficaces de tensión y corriente. Por consiguiente la anterior expresión de la potencia puede expresarse también

$$P = V_{ef} I_{ef} = V_{ef}^2 / R = R I_{ef}^2$$

resultado que ya se obtuvo en el párrafo 7.3. Obsérvese que estas fórmulas de la potencia en c.a. son idénticas a las de c.c. tal como era de esperar, por la propia definición de valor eficaz en el párrafo 7.3.

8.2 Representación vectorial.

En los circuitos de c.a. aparecen, además de las resistencias, otros componentes como son los condensadores y las bobinas. En estos componentes, como más adelante se verá, tensión y corriente no están en fase y, contrariamente a lo que ocurre con las resistencias, el cociente v/i no es constante sino que su valor depende del instante de tiempo que se considere y puede variar entre cero e infinito. En estos casos se halla la relación entre los valores máximos de tensión y corriente V_o / I_o aunque éstos no se alcancen simultáneamente, debiendo indicarse además el desfase entre ellos. Una forma conveniente para indicar las magnitudes de tensiones y corrientes con sus correspondientes desfases, es recurrir a una representación vectorial.

En el caso de resistencias se ha visto que tensión y corriente están en fase, luego una forma alternativa de representación a la de la figura 1 b se indica

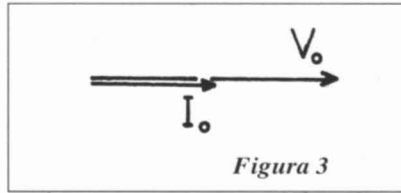


Figura 3

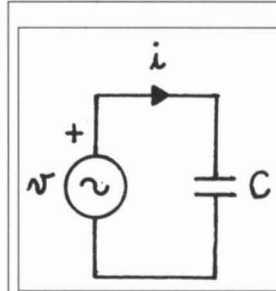


Figura 4 a

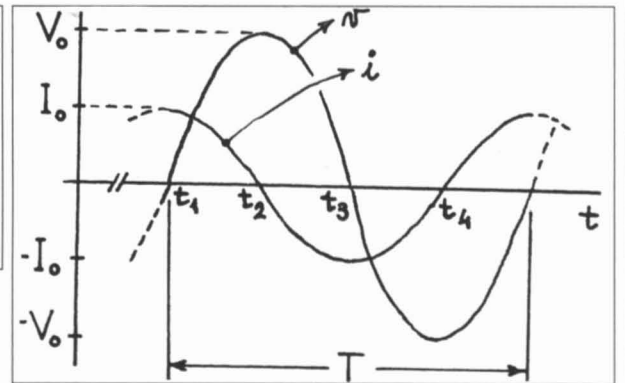


Figura 4 b

en la figura 3, en donde tensión y corriente se representan por sendos vectores superpuestos y del mismo sentido, es decir, formando un ángulo nulo, queriendo indicar con ello que no existe desfase alguno entre ambas magnitudes.

La longitud de dichos vectores puede tomarse igual a los valores máximos correspondientes V_o e I_o o también a los valores eficaces V_{ef} e I_{ef} lo cual puede resultar más útil. Si bien los vectores se han dibujado en posición horizontal podrían dibujarse en cualquier otra posición, puesto que lo único que interesa es la posición relativa de un vector respecto al otro.

8.3 El condensador en los circuitos de c.a.

En la figura 4 a se simboliza un condensador C conectado a un generador de c.a. y en la figura 4 b se indican las formas de onda de tensión y corriente. Obsérvese que ambas magnitudes están desfasadas ya que los valores máximos a los pasos por cero no se producen al mismo tiempo. Observando la figura se ve que los valores máximos o los pasos por cero de la corriente se producen con antelación a los de la tensión, luego diremos que en un condensador alimentado con c.a. la corriente está adelantada respecto a la

tensión, o, si se quiere, que la tensión está retrasada respecto a la corriente. En el párrafo 6.5 del Capítulo 6 ya se vió que la corriente por los terminales de un condensador no depende del valor de la tensión sino de las variaciones

que presente en ese instante. Volviendo a la figura 4 b, en el instante t_1 que la tensión pasa por cero su pendiente o velocidad de crecimiento es máxima y por ello la corriente alcanza en ese instante su valor máximo positivo I_o . En el instante t_2 la tensión pasa por su valor máximo V_o y su pendiente o variación es nula en ese punto por lo que la corriente se anula en ese instante. En el instante t_3 la tensión pasa de nuevo por cero con una velocidad de decrecimiento máxima luego la corriente alcanza su valor máximo negativo $-I_o$ en ese instante. En el instante t_4 la tensión pasa por su valor de pico negativo $-V_o$ con una pendiente o variación nula en ese punto por lo que la corriente pasa de nuevo por cero.

Otra forma de comprender este desfase entre tensión y corriente se indica en la figura 5. La cantidad de electricidad acumulada por el condensador en cada instante depende de su tensión en ese instante y vale $q = Cv$, tal como se explicó en el párrafo 6.2 del Capítulo 6. Puesto que la carga eléctrica q y la tensión v son proporcionales, las evoluciones de dichas magnitudes están en fase. Obsérvese que entre los instantes t_1 y t_3 la carga q empieza valiendo cero, luego alcanza su valor máximo Q_o y termina siendo otra vez cero, por lo tanto el conden-

sador se carga en el intervalo (t_1, t_2) y se descarga en el intervalo (t_2, t_3) . Esta carga y posterior descarga del condensador implica necesariamente que primero circuló la corriente por sus terminales en un sentido y luego en sentido contrario, tal como se indica en la figura. El área bajo la curva de la corriente en el intervalo (t_1, t_2) representa, tal como se indicó en el párrafo 6.5 del Capítulo 6, la cantidad de electricidad Q_0 acumulada por el condensador en ese intervalo, y el área bajo la curva en el intervalo (t_2, t_3) representa la cantidad de electricidad cedida, que es igual y de signo contrario a la anterior por lo que el condensador se descarga.

En la figura 6 se indican dos formas alternativas para expresar el desfase entre dos magnitudes alternas. Se puede dar en unidades de tiempo; así diremos que la intensidad está adelantada un cuarto de período respecto de la tensión. Otra forma consiste en asignar a un período completo un ángulo de 360° , así diremos que la corriente está adelantada $360^\circ/4=90^\circ$ respecto de la tensión. Esta última forma permite dibujar el diagrama vectorial como se indica en la figura 7 en donde la corriente se ha girado un ángulo de 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, respecto de la tensión. Se dice también que la corriente está en cuadratura con la tensión.

Si se multiplican las formas de onda de tensión y corriente se verá como varía el producto $v \cdot i$ en función del tiempo (fig. 8). La forma de onda es la misma que se obtiene para el caso de la resistencia (fig. 2) pero desplazada, de manera que la potencia es ahora alternativamente positiva y negativa y su valor medio es, por tanto, cero. Un condensador es pues un componente que no absorbe potencia alguna.

En el caso anterior de la resistencia la potencia absorbida por ésta era $P=V_{ef} \cdot I_{ef}$, en el caso del condensador, si bien tanto la tensión como la corriente tienen sus correspondiente valores eficaces, la potencia absorbida es nula, luego se generaliza la fórmula anterior añadiendo un tercer factor que tiene en cuenta la influencia del desfase entre

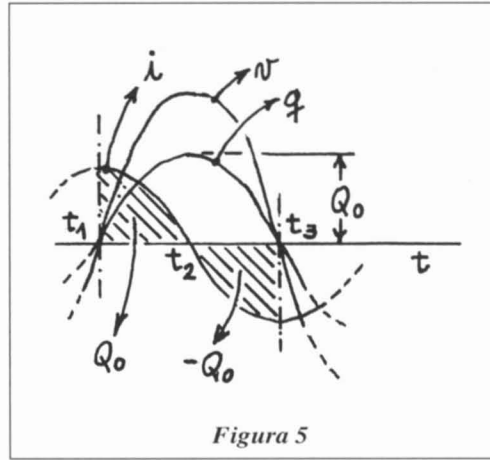


Figura 5

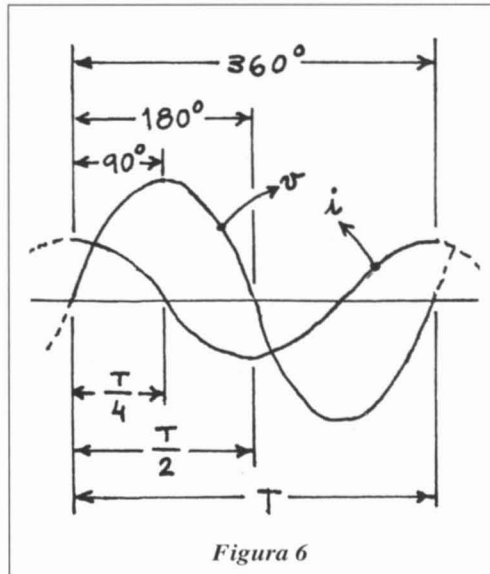


Figura 6

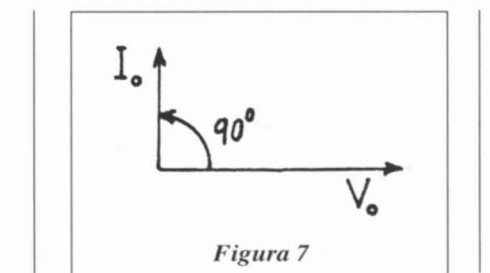


Figura 7

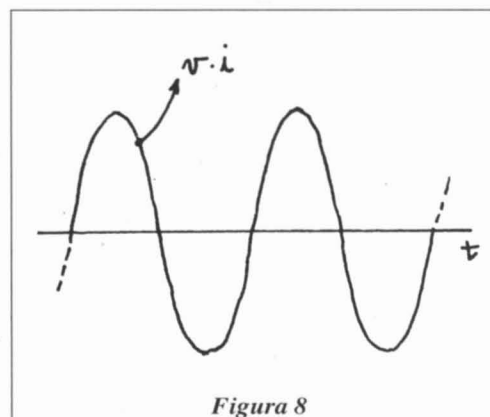


Figura 8

tensión y corriente, y que es el coseno del ángulo que forman ambos vectores. Así si llamamos μ a dicho ángulo escribiremos

$$P=V_{ef} \cdot I_{ef} \cdot \cos\mu$$

Si, como en el caso de la resistencia, el ángulo que forman ambos vectores es nulo entonces $\cos 0^\circ=1$ y la fórmula general se convierte en la ya conocida $P=V_{ef} \cdot I_{ef}$. Si, como en el caso del condensador, $\mu=90^\circ$ entonces $\cos 90^\circ=0$ y por tanto $P=0$. Posteriormente se verá que en los circuitos en que intervienen resistencias y condensadores el ángulo μ puede tomar cualquier valor entre 0° y 90° y por tanto la potencia absorbida dependerá de dicho ángulo. Al factor $\cos\mu$ se le llama factor de potencia.

La corriente por los terminales de un condensador depende del valor del condensador y de las variaciones de su tensión aplicada. El valor de pico I_0 de la corriente dependerá pues de la pendiente o variación de la tensión con el tiempo en el instante que pasa por cero. Dicha pendiente será tanto más acusada cuanto mayores sean el valor f de la frecuencia y el pico de tensión V_0 . En la figura 9 se muestra en (a) una tensión alterna aplicada a un condensador con un valor de pico y frecuencia determinada aplicada a un condensador con un valor de pico y frecuencia determinados, así como una recta tangente a la forma de onda cuando ésta pasa por cero, para indicar la pendiente de la tensión en ese instante. En (b) la tensión alterna tiene el mismo valor de pico que en (a) pero la frecuencia es mayor, por lo que la pendiente a su paso por cero es también mayor y por tanto también mayor el valor de pico de la corriente por el condensador. En (c) la frecuencia es la misma que en (a) pero el valor de pico de la tensión es mayor por lo que la pendiente es también mayor y por lo tanto también el pico de corriente.

Por todo lo dicho el pico de corriente I_0 en un condensador es

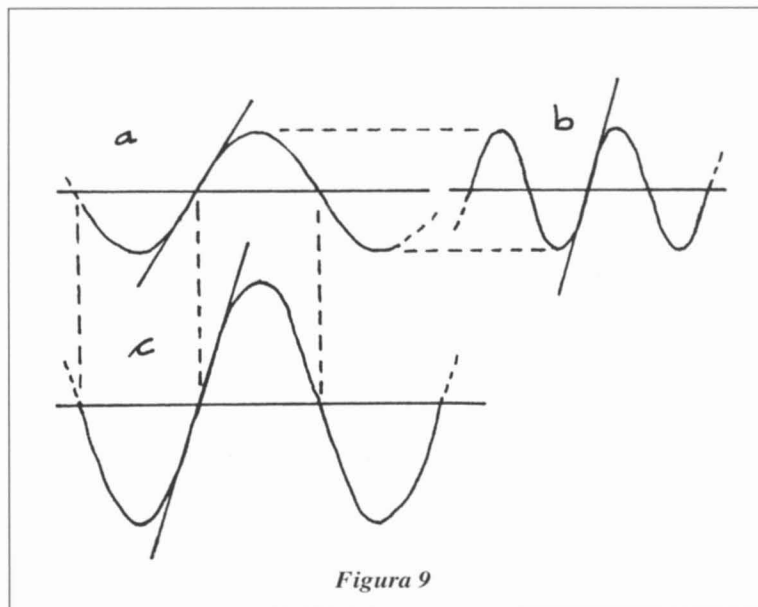


Figura 9

proporcionalidad cuyo valor, analizado matemáticamente, se demuestra que es dos veces el número "pi", o sea:

$$I_0 = 2\pi \cdot f \cdot C \cdot V_0$$

En una resistencia óhmica el cociente V_0/I_0 nos da, por la ley de Ohm, el valor de dicha resistencia, el cual es independiente de la frecuencia. En el caso de un condensador el cociente V_0/I_0 vale, según la expresión anterior

$$V_0/I_0 = 1/(2\pi \cdot f \cdot C)$$

el cual sí que depende de la frecuencia. Por analogía con la resistencia a dicho cociente se le llama reactancia capacitiva y se expresa abreviadamente por X_c , es decir

$$X_c = 1/(2\pi f C) \text{ luego } X_c = V_0/I_0$$

que es la ley de Ohm para un condensador. Las unidades de X_c son también Ohm. Obsérvese que X_c es inversamente proporcional a la frecuencia luego, para un condensador dado, su reactancia será tanto menor cuanto mayor sea la frecuencia y viceversa. Si expresamos X_c en función de los valores eficaces tendremos

$$X_c = (\sqrt{2} \cdot V_{ef})/(\sqrt{2} \cdot I_{ef}) = V_{ef}/I_{ef}$$

Ejemplo 8.1

Hallar la corriente por un condensador de $0,5\mu F$ conectado a una tensión de 100 V y una frecuencia de 200 Hz.

La reactancia del condensador a dicha frecuencia vale

$$X_c = 1/(2\pi \cdot 200 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6}) = 1,59 \text{ K}\Omega.$$

Si no se especifica lo contrario, los valores numéricos de tensiones y corrientes alternas se sobreentiende que son eficaces. A menudo se utilizan las notaciones V e I, sin subíndices, para indicar valores eficaces. En nuestro caso el valor eficaz de la corriente valdrá

$$I = (100V)/(1,59 \text{ K}\Omega) = 62,9 \text{ mA}.$$

Experimento 8.1

Vayamos a determinar experimentalmente la capacidad de un condensador de $0,47\mu F$ de valor nominal.

La distribución de los componentes en la placa base del Faquir-70 se indica en la fig. 10. Se conectará el condensador a medio devanado secundario del transformador y se medirán la tensión aplicada al condensador y la corriente, tal como se indica en la figura. Puesto que la tensión es alterna, es decir, de polaridad cambiante, el condensador no debe ser del tipo electrolítico. Según se vió en experimentos anteriores, la tensión que proporcionará el transformador es de unos 14V, luego el condensador debe ser capaz de sopor-

tar como mínimo una tensión de $\sqrt{2} \cdot 14 = 19,8V$.

La corriente por el condensador puede preverse en base a su capacidad nominal y teniendo en cuenta que la frecuencia de la tensión de red es de 50 Hz.

$$X_c = 1/(2\pi \cdot 50 \cdot 0,47 \cdot 10^{-6}) = 6,77 \text{ K}\Omega \text{ y } I = 14/6,77 = 2,07 \text{ mA}.$$

Las medidas efectuadas han sido, por ejemplo, $V = 13,7 \text{ V}$ e $I = 2,13 \text{ mA}$ luego la reactancia real del condensador vale $X_c = 13,7/2,13 = 6,43 \text{ K}\Omega$. De la expresión $X_c = 1/2\pi f C$ despejamos el valor C y resulta

$$C = 1/2\pi f X_c = (10^6)/(2\pi \cdot 50 \cdot 6,43 \cdot 10^3) \cdot \mu F = 0,495 \mu F$$

valor muy parecido al nominal.

Repetir el experimento utilizando todo el devanado secundario. Puesto que la tensión aplicada al condensador será ahora el doble que antes, habrá que cerciorarse previamente de que el condensador es capaz de soportar la nueva tensión. La corriente que resulte debe ser también el doble de la de antes y el valor de la capacidad hallada debe coincidir sensiblemente con el resultado anterior. El hecho de que a una tensión doble le corresponda una corriente doble, indica que el condensador es un elemento lineal. Se sugiere ensayar otros condensadores de, por ejemplo, $1\mu F$; $0,22\mu F$; $0,1\mu F$, etc.

Continuará...

Pongo a disposición de los interesados fotocopias mecanografiadas de los originales de los artículos que periódicamente remito a la revista.

Mi número de teléfono es el (93) 8936194 donde gustosamente, de las 21 a las 23 horas, atenderé las posibles llamadas en relación con estos artículos.

El sistema de experimentación de circuitos electrónicos denominado FAQUIR-70 se describe en la revista del mes de Marzo del año pasado. El primer capítulo de este Curso Elemental Teórico-Práctico de Circuitos Electrónicos aparece en la revista del mes de Febrero de este año.

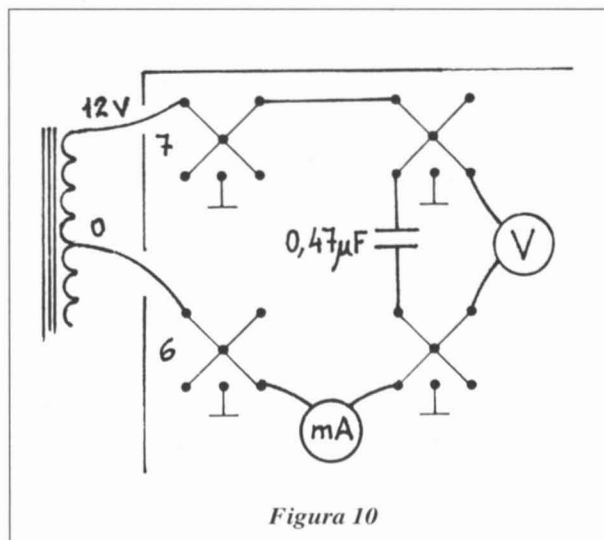


Figura 10

FUENTE DE ALIMENTACION Estabilizada y regulable

Por Indalecio Gutiérrez, EA7ADD

Antes de pasar a la descripción de la fuente quiero tributar un sencillo homenaje a los colegas EA7CF, EA7KH, EA7QZ y al colega EA7AAR... in memoriam, que tanto hicieron por la radioafición en Almería y además de forma altruista, colegas amantes del soldador, experimentadores del amplio campo de los radioaficionados.

Un fraternal abrazo para todos ellos.

La fuente como en todos los casos anteriores, está construida totalmente con componentes de surplus, por lo que el costo económico es prácticamente nulo.

El transformador de alimentación procede de un TV de 11", igualmente ocurre con el resto del material.

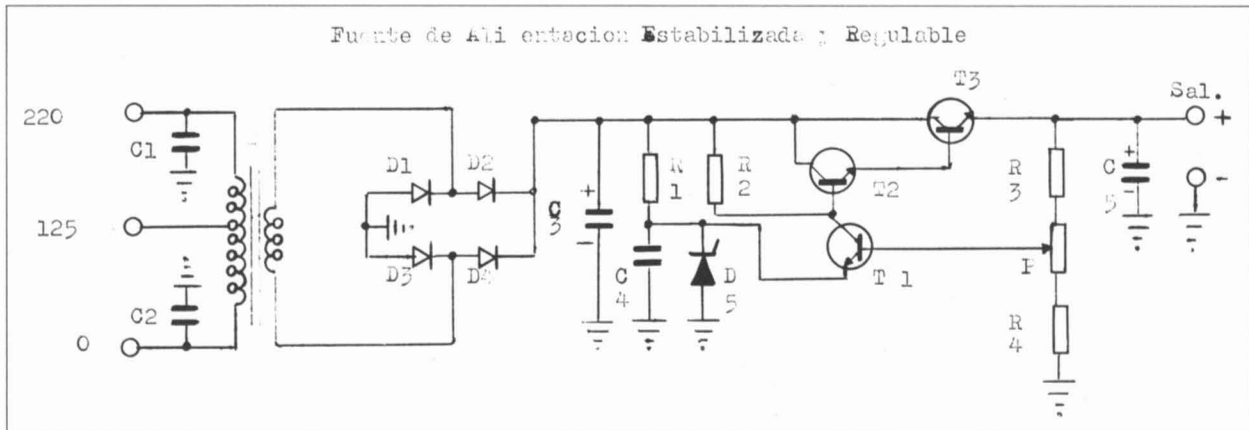
Los cuatro diodos del puente rectificador están montados de la siguiente manera: una rama los D1 +D2 son del tipo SKE4F de Semikrom y en la otra rama los D3+D4 son el MR 756 de Motorola, como veréis las 2 ramas son de distinto fabricante, pero de similares características, pues la fuente funciona estupendamente y pueden utilizarse otros parecidos. En el esquema nº 2 se puede apreciar que del conmutador de tensiones, sólo están conexiados 3 contactos, los otros 3 se dejan libres.

Igualmente sucede con el transmisor de potencia T3 que está montado en un disipador de calor aparte.

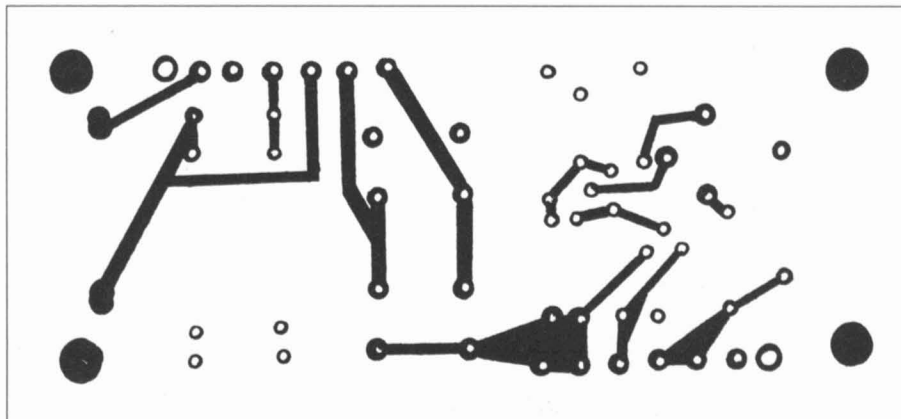
Con el diodo D5 la fuente es regulable

desde 6 a 16 voltios, en el caso de que vuestra necesidad esté en necesitar una tensión inferior (5 voltios por ejemplo para los C.I.) sustituir el D5 por uno de 3 voltios y regulará el voltaje deseado

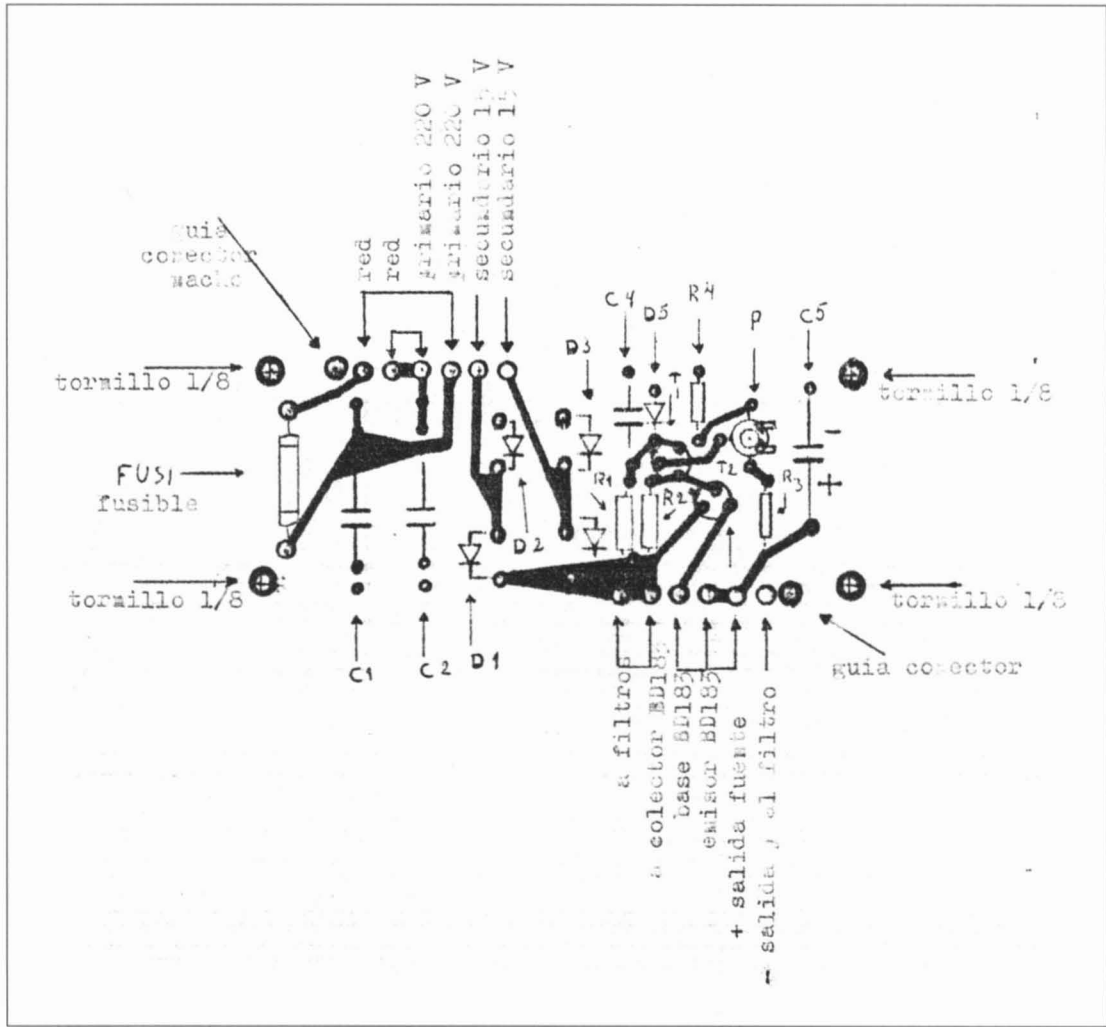
Otro dato importante es que en la serigrafía correspondiente al circuito impreso escala 1:1 está el dibujo previsto para colocar un soporte de fusible de cristal de 3 amperios, aunque en el plano que corresponde a la figura 1 no está dibujado. Los puntos que aparecen en los circuitos impresos de la fuente y los condensadores de filtro de la misma, sin conexiados, es porque todos se unen entre sí a masa (superficie de cobre sin atacar por el cloruro férrico).



Esquema nº 1 de la Fuente de Alimentación.



Circuito impreso escala 1:1

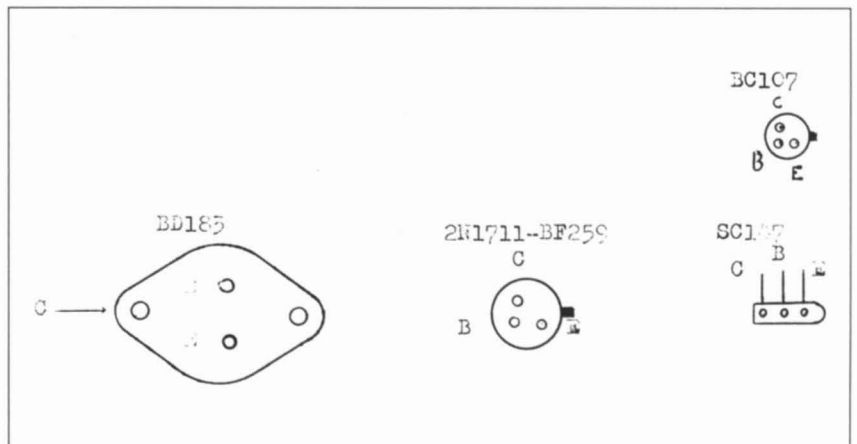


Disposición de componentes sobre la placa.

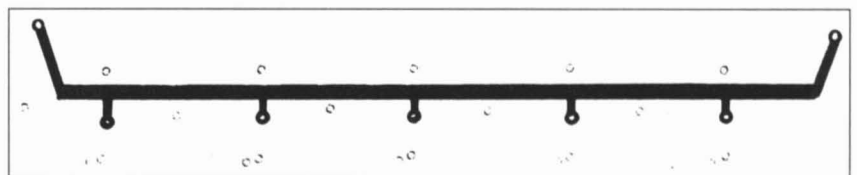
La placa que corresponde a los condensadores del filtro tiene 165 x 35 m/m. La placa módulo de alimentación tiene 100 x 50 m/m.

Puesta en marcha: Enchufar a la red de 125-220 V y regular el potenciómetro de ajuste "P" a la tensión deseada, el control de la tensión de salida puede hacerse con un instrumento de medida normal o tester, bien sea digital o analógico, la sensibilidad es de 20.000 ohmios por voltio si es de aguja móvil. El potenciómetro de regulación del voltaje de salida lo tengo montado sobre la misma placa de circuito impreso, en el caso de que tengas que variar a menudo la salida, puede montarse el potenciómetro en el frontal de la caja donde vayas a montar la fuente.

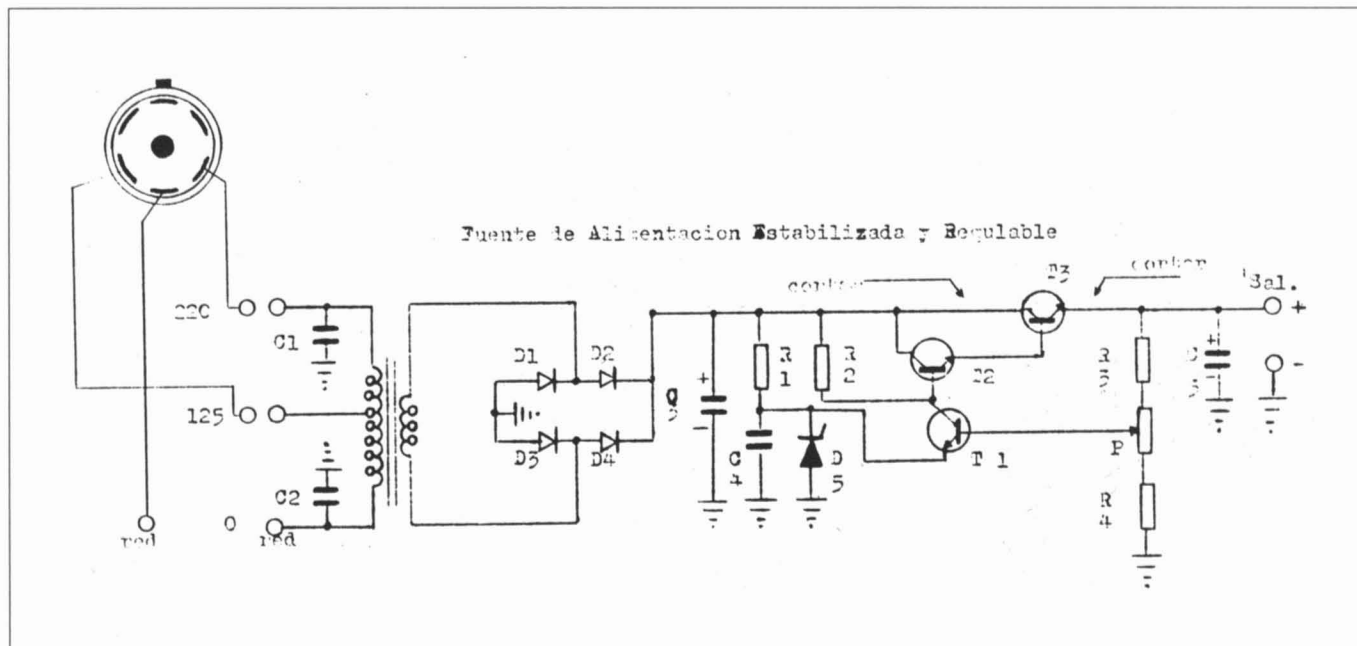
Espero haber complacido con esta descripción al amigo Andrés EA7AG.



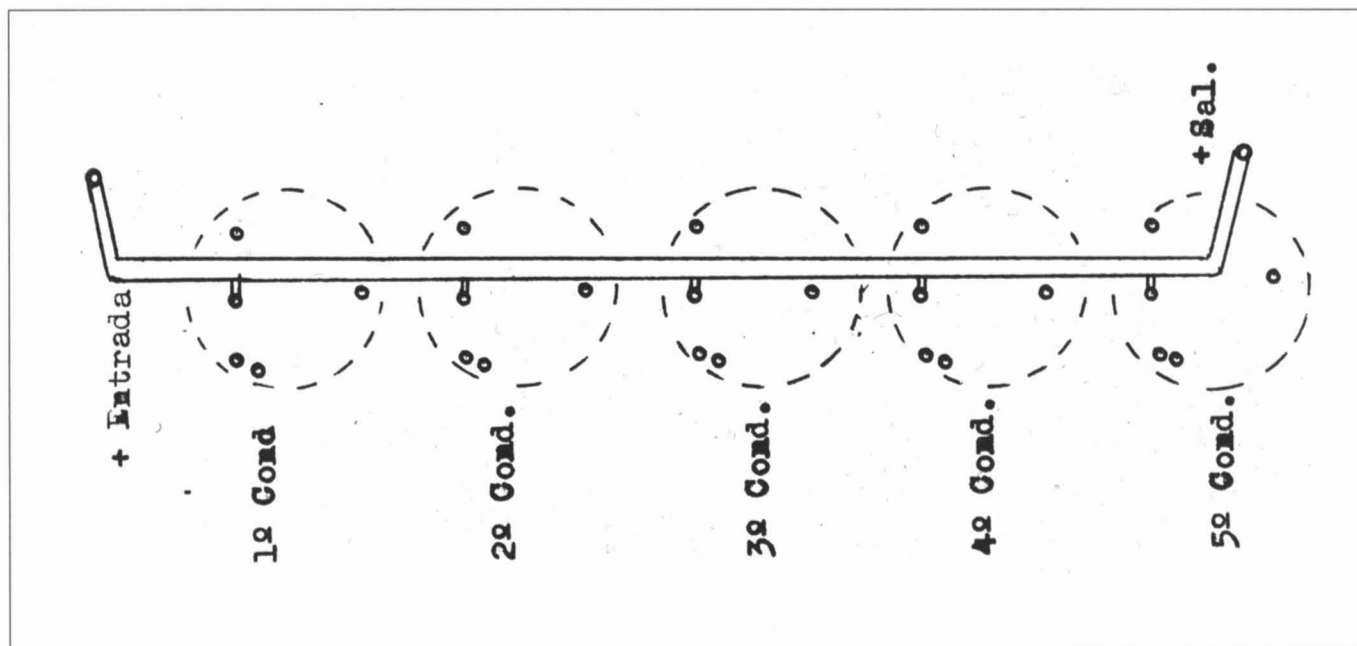
Conexión a los transistores



Circuito impreso escala 1:1



Esquema nº 2 de la Fuente de Alimentación.



Disposición de los condensadores de filtro.

LISTA DE COMPONENTES

T= Transformador de alimentación de 125-220 voltios.

• *Condensadores:*

C1= C2= 27 K Poliester de 630 v.

C3= 5 Condensadores electrolíticos en paralelo de 2.200 mF 35 v.

C4= Condensador placa de 100 K.

C5= Condensador de 250 mF de 25 v.

• *Resistencias:*

R1= 1 K de 1/4 de watio.

R2= 4 K de 7 de 1/4 de watio.

R3= 470 K de 1/4 de watio.

R4= 47 K de 1/4 de watio.

P= Resistencia ajustable de 10 K.

• *Diodos:*

D1= D2= SKE4F.

D3= D4= MR756.

D5= Zener de 5,6 v de 400 mW.

• *Transistores:*

T1= SC147-BC107

T2= BF459-BF259-2N1711

T3= BD183

1= Soporte fusible. 1 fusib. de cristal de 3 Am.

• *Accesorios:*

2 regletas de 6 contactos; 2 conectores de 6 contactos; 4 separadores metálicos; 8 tornillos de 1/8; cables de conexión para la toma de red; 1 metro de cable bicolor para la salida, preferible de color rojo para el positivo (+) y el otro de color negro para la salida negativa (-); 2 trozos de hilo flexible de unos 20 cm aproximadamente para conectar los filtros a la salida positiva del puente rectificador; 1 conmutador circular de 2 circuitos de 2 posiciones.

Fotokín

Avd. Meritxell, nº 99 - PRINCIPADO DE ANDORRA - (GARANTIA DESDE ANDORRA)
 Telf. 9738 - 20742
 20976

YAESU

**COMPRE EN ESPAÑA
 A PRECIOS DE ANDORRA**



TELEFONOS LARGA
 DISTANCIA 5, 15, 60 KM



AOR 3000 A



JETFON V-603

DIAMOND ANTENAS

RH9 - RH 707 - RH 771 - RH 777 - RH 951
 RH 709 - RH 775 - RH 779 - RH 205 - RH 770
 X 30 - X 300 - X 510 - X 700

DJ - 580
 TX - 130 - 174 MHz
 400 - 470 MHz

RX - 108 - 140 AM MHz
 800 - 1000 MHz

DJ - 180
 130 - 174 MHz
 5 W

PRECIO
 OFERTA

DJ - X1
 Z - 905 MHz RX
 AM/FM/FM W

DR - 119 E
 13 - 174 MHz
 RX - TX

ALINGO



ALINGO



ALINGO



ALINCO

COMUNICACIONES POR LASER (II)

*¿Está ansioso de comenzar los DX con su propio sistema láser?
Siga leyendo*

Por Bryan P. Bergeron, NU1N,

Publicado en QST, Octubre 1990, páginas 19 a 24. Traducción libre para URE de EA4BW.

Para el radioaficionado interesado en las comunicaciones ópticas, nunca ha habido tan buena oportunidad como la de ahora para introducirse en dicho campo.

Los láseres, los conjuntos de fibras ópticas y la misma tecnología láser han avanzado en general hasta un punto, en que el material para construir un sistema de comunicaciones por láser, no sólo está disponible si no lo que es mejor, que está al alcance de casi todos nuestros flacos bolsillos. Este artículo, completa la introducción a las técnicas láser descritas en él publicado en QST en el mes pasado, sobre la luz láser, ópticas, fuentes de láser y detectores, (21).

Se describirá las bases de la propagación de la luz y detalles prácticos y los sistemas disponibles de comunicaciones por láser que Ud puede construir, tal como el modificado transceptor que denominaremos láser.

Propagación de la luz

Para explorar por completo el potencial de comunicaciones láser, en el espacio libre, necesitamos explicar como se propaga la luz desde su fuente generadora al receptor. En un excelente artículo de QST, Abril 1989 de Bob Atkins, KA1GT, decía "que el margen de comunicaciones láser no sólo era función de la potencia de salida y de la superficie interceptora del receptor, sino que también estaba afectada por la transmisibilidad atmosférica, la calidad óptica receptora, la sensibilidad óptica del detector y la divergencia del haz láser". De lo que cada uno deduce que, cuanto más sensible es el receptor, más potencia de Tx, mayor sería el alcance teórico máximo, o margen. Pero también KA1GT revela que la mejor aproximación a un diseño de comunicaciones ópticas es diseñar el mejor detector que se pueda, ya que los grandes lentes del

receptor, como los potentes haces láser, son caros y difíciles de manejar.

Como todos procedemos de nuestras experiencias de comunicación en RF, no basta en adquirir el mejor transceptor, y sistema de antena posible, la naturaleza

a veces tiene que cooperar. Lo mismo que hemos utilizado el estudio para comprender el juego que existe entre el ciclo de manchas solares y el estado de nuestra ionosfera a fin de planificar nuestras actividades MF/HF tenemos

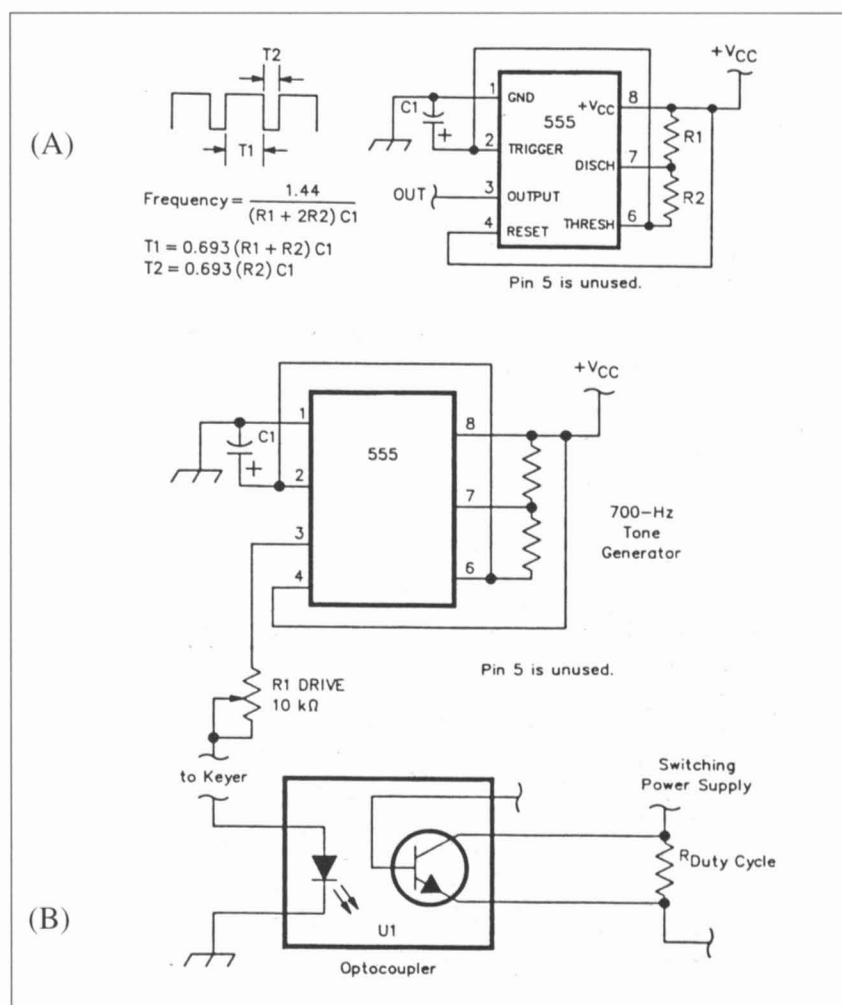


Figura 5: En (A) configuración como generador de onda cuadrada, el popular IC 555, cuya forma de onda característica está definida sólo por tres componentes. Este circuito o uno derivado se usa comunmente como crono en las fuentes de alimentación conmutantes. Una buena forma de modular un haz de láser HeNe es el de modular el suministro de energía de A.T. como se muestra en (B). En este ejemplo, se ha configurado un 555 como un generador de tono que modula la A.T. a 700 Hz. Con R1 se ajusta la excitación óptica. Un vulgar optoacoplador (U1) proporciona un aislamiento de seguridad del interruptor real o keyer de la peligrosa A.T. del circuito de alimentación.

que comprender cómo se propaga la luz a través de la atmósfera a fin de seleccionar los sitios y momentos de nuestras comunicaciones láser.

La transmisibilidad de las ópticas en recepción queda determinada por la calidad de los materiales usados en su construcción y la propagación de la luz a través de la atmósfera es afectada por la humedad y el contenido de polvo, como también por sus turbulencias. La lluvia, la nieve y otras precipitaciones pueden absorber, refractar y reflejar la luz, reduciendo significativamente el margen de alcance de la comunicación.

Aún en tiempo claro y aire en calma, se puede disminuir la intensidad de un haz láser obligado por la dispersión producida por una disposición irregular de los átomos que constituyen el aire. Si un fotón de un haz láser choca con un átomo de aire, el átomo abandona otro fotón de la misma frecuencia, pero en diferente dirección, (23). Es decir, el fotón será desviado de la deseada di-

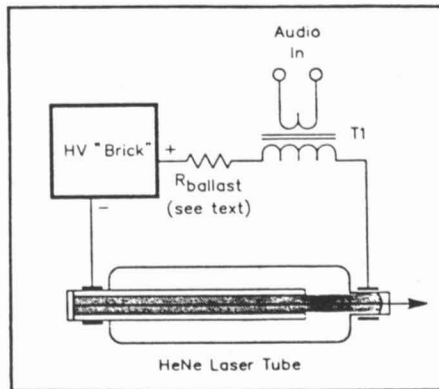


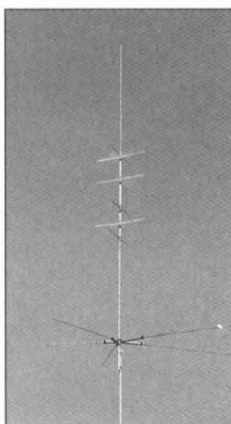
Figura 6: Modulación de un tubo láser HeNe que puede ser conseguido sencillamente aún cuando la fuente de alimentación sea de las blindadas. El primario, o el secundario del transformador T1 se intercala en serie con una de las líneas de A.T. del tubo láser. Un tono de audio o señal de voz se aplica al otro bobinado no usado aún del transformador, que produce el cambio momentáneo en la tensión de alimentación del tubo láser y el cambio en la salida de la luz láser emitida por el tubo.

rección de llegada al receptor. Debido a que la dispersión es proporcional a la cuarta potencia de la frecuencia, —la luz azul unas dos veces la frecuencia de la luz roja—, esta dispersión es de dieciséis veces tanto como la de la luz roja. (Esta dispersión cuenta para el color azul del cielo en los días claros). La lluvia y el vapor de agua también dispersan la luz y las pequeñas gotas afectan más a luz azul que a la luz roja. A medida que las gotitas aumentan de tamaño, desaparece primero la luz azul, resaltando los rojos. Afortunadamente para los entusiastas de los IR y los láseres de HeNe, los IR y las regiones rojas del espectro quedan inafectadas relativamente por la dispersión atmosférica.

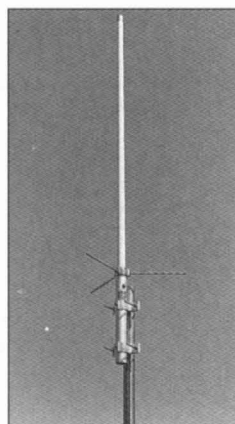
Aún no siendo un factor preocupante en las comunicaciones a cortas distancias, a distancias sobre los 7 a 10 kms es de consideración el incurvamiento de la luz.

La luz, bien procediendo del sol, o de un láser, se desplaza más rápida a través

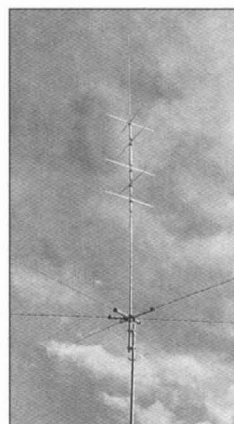
COMET ANTENNA



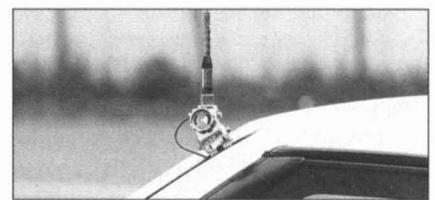
CHA-5 vertical
10 • 15 • 20 • 40 y 80 mts.



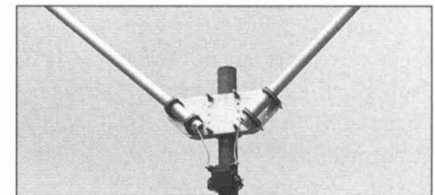
CA-2x4-CX
bibanda - 144-432.



CHA-6 vertical 6 bandas
10 • 15 • 20 • 40 • 80 • +6 mts.
(50 MHz).



RS-36- Soporte.



Detalle del dipolo rígido rotativo H-422 para
bandas 10 • 15 • 20 • 40 mts..

Solicitar información a:

FALCON COMMUNICATIONS

Ventas y expediciones: C/ Mosquerola, s/n. • Pol. Ind. VILABLAREIX • 17180 GERONA
Tel. (972) 24 42 10 • 40 13 27 • 40 11 76 • Fax (972) 24 35 00

de aire frío y denso. En forma parecida a como las diferencias refractivas en fibras ópticas, obligan a la luz a viajar por dentro del núcleo de la fibra, las diferencias de temperatura en la atmósfera pueden producir un desplazamiento curvo en el viaje del haz, (24). Por ejemplo, vemos la ilusión óptica de agua distante sobre una carretera caliente, ¿un milagro?, es sencillamente la luz del cielo reflejada sobre la carretera. La luz del cielo, calentada originalmente por la carretera, se curva hacia arriba y alcanza al observador. La incurvación de la luz es importante especialmente cuando se comunica con sistemas láser de IR. Debido a que un haz de IR, puede ser curvado en mayor o menor grado que la luz visible, no basta con apuntar su láser IR al receptor, puede inducirle a un fallo que no existe, si no es posible establecer comunicación inmediata con una estación distante; trate de variar su puntería en círculos alrededor de la diana visible, o por lo menos hacia arriba y hacia abajo, pero lentamente.

Fuentes de alimentación para láseres

La potencia requerida por un láser semiconductor de poca potencia puede obtenerse por cualquier fuente regulada capaz de alimentar un sencillo LED, por ejemplo, una batería regulada por una resistencia en serie. Por otro lado, los láseres HeNe, como también algunos detectores ópticos, requieren una fuente de alimentación que proporcione de 2 a 3 kV y varios mA de carga. Afortunadamente existen disponibles diversas alternativas, entre ellas en forma de conjuntos para armar por uno mismo.

La primera fuente de alimentación de que dispuso el autor para su láser de 5 mW, HeNe, que le duró 5 años, se basaba en un televisor en blanco y negro portátil. Conecté directamente la A.T. del ánodo del tubo de imagen, con el tubo luciendo. La capacidad del tubo proporcionaba el filtrado necesario. Como es obvio, hay que tener mucho cuidado con la A.T. de dichos tubos a fin de impedir descarga eléctrica peligrosa. La fuente de alimentación que usa el autor normalmente fue descrita en un artículo publicado en Radio-Electrónica, (25).

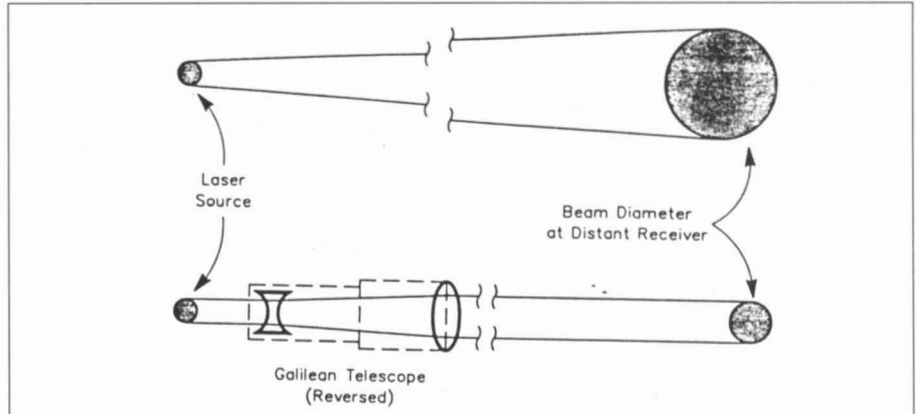


Figura 7: Cuando la distancia es grande, aún el relativamente haz paralelo de un ajustado láser HeNe, se dispersa, hasta el punto de que la luz es demasiado pequeña para ser detectada, a pesar de usar el mejor receptor posible. Para disminuir la dispersión y por tanto aumentar el alcance de comunicación del láser, se puede utilizar un sistema colimador tipo Galileo, o telescopio apuntador.

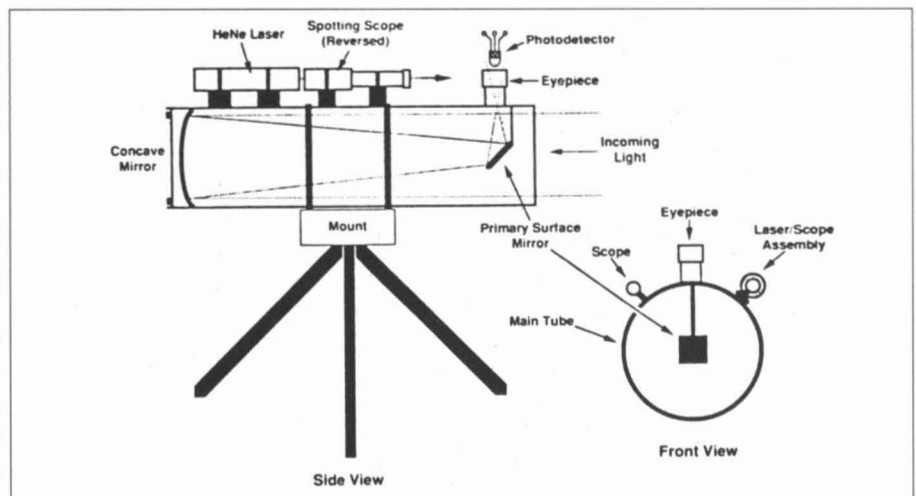


Figura 8: Los telescopios reflectores, sirven de excelente plataforma básica para las comunicaciones láser. Montando el láser HeNe sobre el tubo del telescopio principal, puede evitarse la construcción de plataformas auxiliares para el apunte y enfoque del sistema receptor y transmisor. No use el pequeño telescopio apuntador para colimar el haz transmisor; úselo sólo para apuntar el conjunto transmisor + receptor.

También se puede encontrar disponible como un conjunto por unos \$40 en el comercio de U.S.A. Esta alimentación conmutante utiliza un chip crono 555 que funciona a 16 kHz. Es una buena base para comenzar a construir. Tras sustituir el hilo de 0,6 mm ϕ por otro de 2,0 mm ϕ , en la alimentación a 12 V, desaparecieron las incidencias para alimentar mi láser de 5 mW, HeNe. También se resolvió un problema de descarga corona cubriendo todas las conexiones expuestas a la A.T. con silicona. La descarga súbita es fatal de necesidad para los chip 555.

Consumí 3 de esos circuitos integrados antes de estabilizar la fuente de alimentación. Si piensa adquirir este conjunto, puede pedir unos 555 extra.

Lo mismo que con todos los sistemas de láseres HeNe, necesitará insertar una resistencia autorreguladora (ballast), entre la alimentación de la A.T. y el tubo láser.

A menos de que disponga de la hoja informativa del tubo, deberá utilizar un sistema de prueba y ensayo, a fin de determinar la necesidad de dicha resistencia. El conjunto citado anteriormente incluye varias resistencias de carbón de

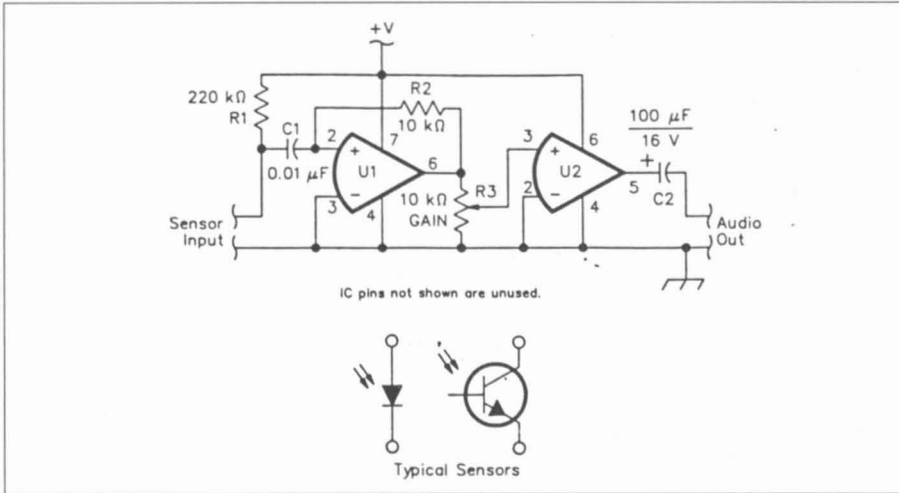


Figura 9: Un sencillo receptor láser. U1 es un amplificador tipo 741, amplifica la salida de un fotodiodo, fototransistor u otro detector óptico y excita a U2, audio amplificador LM386. Las resistencias son de 1/4 W y los condensadores deberán ser de 16 V, o mayores tensiones. La alimentación +V es suministrada por una batería independiente de 9 V.

2 W para ser usadas como autorreguladores. El autor encontró que dos resistencias de 100 kΩ en paralelo eran óptimas para su tubo de 5 mW.

Dicha fuente de alimentación tiene un potenciómetro a fin de ajustar la anchura del impulso de la onda cuadrada generada por el 555.

La Fig. 5 (A) muestra como puede utilizarse el IC 555 como generador de impulsos. Esta onda cuadrada excita un transistor conmutador de alta intensidad conectado en serie con el primario del transformador conmutante, que regula el flujo de corriente a través del tubo láser. En dicho sistema, se usa otro 555 para excitar el LED en un optoacoplador a 700 Hz, (Radio Shack TIL 111, nº 276-1654) Fig. 5 (B). El colector y emisor del fototransistor están conectados en serie a través de una resistencia de 1 kΩ, con el potenciómetro regulador de la anchura de impulso. Disminuyendo la resistencia efectiva de la resistencia en serie, se disminuye la anchura del impulso suministrado, así, al aumentar la excitación al optoacoplador LED disminuye la potencia de salida. En la configuración del sistema, se aumenta la excitación de los 700 Hz al optoacoplador LED, hasta que la luz láser comienza a desaparecer por la falta de corriente y hacer retroceder la excitación.

Este ajuste representa el límite del 15% de modulación.

Si su fuente de alimentación estuviese encapsulada o sellada y sólo proporcionara los 12 V de entrada y los 2 a 4 kv de salida, entonces deberá recurrir a otros medios a fin de variar la AT: de salida.

Encontramos que la modulación de los 12 V conmutantes, no servían especialmente en las unidades bien diseñadas. Una solución sencilla y barata que funciona para la modulación con tonos continuos y con la voz, es la de insertar el primario o secundario de un transfor-

mador adecuado en serie con el suministro de la A.T. Ver Fig. 6. El transformador, que debería tener un aislamiento correspondiente a las A.T. a usarse entre primario y secundario y las características de su particular tubo láser, define cuanta excitación de audio se requiere para llegar a ese 15% de modulación completa. Hemos usado un transformador de filamentos con un primario a 6,3 V como elemento en serie, excitando el secundario con un sencillo generador de tono 555 y un amplificador LM386.

Puesto que la mayor parte de las fuentes de alimentación para HeNe son conmutantes, la portadora suele ser modulada en la frecuencia de modulación. En el sistema del ejemplo, un sencillo filtro pasabajos, de audio colocado en la salida del receptor limpia la modulación de los 16 kHz ya que está relativamente alejada de la normal de CW 700 Hz y de la de voz 3000 Hz.

Los láseres HeNe están diseñados para funcionar continuamente, pero los láseres diodos-semiconductores suelen ser diseñados para funcionamiento pulsante. Como mucho, su sistema láser debería ser modulado por anchura de impulso a fin de realizar las mejores comunicaciones para la vida del diodo.

Se puede modular fácilmente con anchura de impulso un diodo láser utilizando un circuito similar al de la Fig. 5

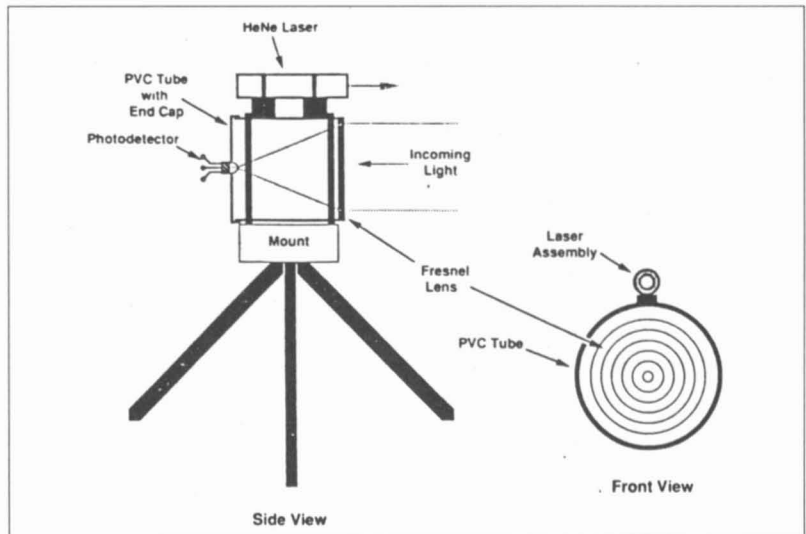


Figura 10: Esquema práctico de una plataforma casera de comunicaciones ópticas, basada en un transmisor láser HeNe y un sistema receptor basado en una lente Fresnel. Se taladra un orificio en el tubo de polivinilo a fin de evitar la condensación de humedades.

(B). Para aplicaciones de baja potencia con diodos láser, se puede sustituir el diodo por el optoacoplador LED. Para más altas potencias de unos pocos milivatios, los diodos requieren el añadido de un transistor de conmutación en serie.

Conjuntos ópticos

El diseño y la construcción de las ópticas para un sistema láser de comunicaciones, desde el inicio de la idea, puede ser una experiencia recompensante, pero a menos que ya fuese un experto en lentes y demás dispositivos ópticos, sería mejor que se iniciase con algún sistema premontado.

A medida que gana experiencia, podrá modificar y adaptar el sistema inicial para cubrir sus necesidades.

El empleo de telescopios, tanto de diseño reflectores o refractores, constituyen excelentes "antenas" ópticas prefabricadas.

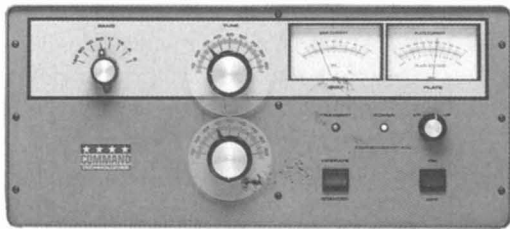
Los telescopios refractores están diseñados como cámaras fotográficas del tipo reflex de un teleobjetivo (SLR), con cristales en ambos extremos y un tubo ajustable en longitud, lo que forma un dispositivo colimador excelente. Como se muestra en la Fig. 7, los telescopios refractores, algunas veces vendidos como detectores de tiro en armaduras, se pueden utilizar en sentido inverso al normal, es decir con la luz láser entrando por el ocular, el extremo que colocamos cerca del ojo, a fin de producir un haz más paralelo, o haz colimado.

Por ejemplo, un telescopio con 10 X (aumentos) se puede usar para colimar un haz láser HeNe, tal que a unos 91,44 m, el disco iluminado que debería ser normalmente de 10 cm de diámetro sea reducido a 0,1 cm en diámetro. El resultado es un haz mucho más intenso a una dada distancia y por lo tanto, posible mayor alcance del detector.

Los telescopios reflectores, usual-

mente más compactos y ligeros, para una dada apertura de sus análogos refractores, emplean un espejo de superficie primaria curvada para captar la luz. Como se ve en la Fig. 8, muchos telescopios reflectores (y refractores) tienen integrados telescopios apuntadores a fin de facilitar la exacta consecución del punto de mira, para el telescopio principal. Dichas unidades auxiliares son conjuntos excelentes para nuestras comunicaciones. El pequeño telescopio apuntador, que debería quedar invertido de su posición normal, puede servirnos como conjunto colimador de láser y el telescopio principal con mayor apertura óptica, puede ser utilizado por el receptor.

Un beneficio adicional e inherente, es el de que a mejor conjunto de telescopio, especialmente en los mejores modelos, es sistema soporte y sus micrométricos movimientos. Un buen trípode es esencial, u otro soporte, para apuntar a largas

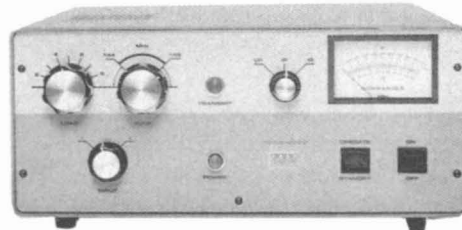


HF-1250

AMPLIFICADORES LINEALES PARA HF



HF-2500



COMMANDER II AMPLIFICADOR LINEAL PARA VHF

Solicitar información a:



FALCON COMMUNICATIONS

Ventas y expediciones: C/Mosquerola s/n - Pol. Ind. VILABLAREIX - 17180 GERONA
Tel. (972) 244210 - 401327 - 401176. Fax (972) 243500

RADIO ALFA

Plaza Alcira, 11-13. 28039 Madrid
Teléfono 459 19 12 - Fax 450 47 89

ULTIMOS DIAS DE NUESTRA PROMOCION ESPECIAL

NO PIERDA SU OPORTUNIDAD DE PASAR EL FIN DE AÑO ¡¡GRATIS!! EN CANARIAS

SOLICITE LAS BASES DEL CONCURSO
EN SU PROVEEDOR HABITUAL O
DIRECTAMENTE AL
Teléfono 91-459 19 12

Sr. Comerciante: Vd también puede ir gratis a Canarias; si todavía no ha recibido el poster y las bases del concurso, solicítelas de nuevo al Tfno: 91 459 76 90.

distancias y mantener fijas, las posiciones.

Accesorios para el láser

Son imprescindibles un buen puente SWR y voltímetro a válvula VOM, ya en las rutinarias comunicaciones en RF, y lo mismo pasa en las láser. Dichos accesorios pueden ser citados como accesorios de enfoque, o de medidores de potencia. Veamos:

Ayudas al enfoque

Son valiosas con cualquier sistema óptico, y especialmente útiles en IR. Dado que los IR no son visibles, se debe disponer de algunos dispositivos capaces de localizarlos y visualizarlos, a menos que desee malgastar tiempo en pruebas y ensayos.

Existen dos tipos clásicos de ayudas al enfoque de IR: las tarjetas detectoras de IR y los convertidores de IR a luz visible. Las tarjetas detectoras, diseñadas la comprobación remota de los

de altas potencias de no deteriorar la capa fosforescente.

Si ha de comunicar directamente con haces de altas potencias, exponga la tarjeta sólo durante breves segundos a luz IR.

Los convertidores de IR a luz visible, como las tarjetas detectores de IR, utilizan fósforos para convertir los IR en luz visible con la que sintonizar, enfocar y apuntar los láseres de IR. Sin embargo, al contrario que las tarjetas detectoras de IR, dichos convertidores no bloquean el paso de la luz, si no que replazan de forma efectiva el haz de IR en luz visible. Más sensible y capaces que una sencilla tarjeta detectora, los convertidores de IR a luz visible pueden no resultar baratos, con precios que varían en función de su sensibilidad y del tiempo de uso, antes de la necesaria recuperación de recarga. Los convertidores de corta duración, unos 10 segundos, con un grado mínimo de potencia detectable, $8 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ tienen un coste cuando nuevos de \$25, en

aplicadores de IR, se pueden adquirir por menos de 800 ptas. Antes de utilizarlas, estas tarjetas recubiertas de fósforo, han de ser sensibilizadas mediante la exposición a la luz blanca, durante al menos 1 minuto, por lo que se permite al fósforo absorber energía, tanto de UV como luz visible. Entonces, en luz atenuada, estimulado el fósforo por la luz IR, provoca la liberación de energía en forma de una luminosidad rojo pálido, naranja o amarillo. Tenga mucho cuidado cuando use una de dichas tarjetas con haces

Edmund Scientific Co., (27).

Para un convertidor con sensibilidad de $3 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, se puede pagar unos \$200 y más en el mismo suministrador. De ahí para arriba, convertidores nuevos que duran hasta 2 minutos antes de recargarlos pueden costar, desde \$400 a \$1000.

Aún no siendo un artículo de experimentadores de comunicaciones ópticas, los sistemas de visión nocturna, también se pueden utilizar para transformar la luz láser de IR en luz visible. Sin embargo dichos elementos tienden a ser caros cuando nuevos, por encima de los \$1000.

Dispositivos de medición de potencia

La mayor parte de los medidores comerciales de potencias láser están diseñados para medir la salida de los dispositivos láser utilizados en audio y discos compactos. Muchos, entre ellos el Leader LPM 8000 (\$240), están calibrados para luz láser IR y láseres HeNe con márgenes de potencia entre 0,3 a 3,0 Mw a fondo de escala. Metrologic también vende un medidor de láseres HeNe con márgenes a escala completa de 200 μW a 20 Mw (\$350). Si piensa comprar un medidor nuevo o usado para potencia láser, busque uno con una aceptable respuesta de frecuencias, es decir de 0 a 20 kHz, si lo va a usar en fonía modulada.

Si no puede adquirir un medidor de ocasión, los fotómetros vulgares usados en fotografía proporcionan una alternativa menos costosa. Estos medidores que normalmente son muy compactos y ligeros de peso, cuestan unos \$70 en U.S.A.

Ajustando una Estación de Comunicaciones por Láser

Siendo el autor capaz de reconocer sus propios errores, sugiere que, la forma más económica de adquirir un sistema óptico funcional de comunicación es el de modificar el transmisor y receptor de uno de esos juguetes que utilizan rayos láser. Dichos juguetes, que se pueden adquirir en diversas tiendas, contienen dos transmisores IR-LED y dos receptores IR y todo por menos de \$30 unas 3.000 Ptas.

Los receptores en dichos sistemas parecen haber sido diseñados por afi-

cionados al CW, ya que están típicamente equipados con el circuito generador de tonos 555 que son activados por la recepción de un haz pulsado de luz IR. Mediante la modificación del valor de una o dos resistencias, se puede ajustar fácilmente la longitud del tono, normalmente de unos pocos segundos para la señal que el receptor soporta creyendo que ha sido marcada a propósito, según la duración de la señal del receptor. Dichas unidades tienen un margen de alcance de unos 15 metros, pero hemos usado una sencilla lente de 50 mm ϕ y extender su alcance unas 10 veces, 150 m. El éxito logrado con sistemas sencillos de bajas potencias IR, consistentes en LED de IR y fototransistores con lentes de diámetros pequeños, ha sido descrito en la literatura de radioaficionados, (28).

Para un trabajo serio en comunicación, láser será necesario reemplazar los LED IR, por diodos láser para luz visible y quizás añadir un detector más sensible al receptor.

Puede fácilmente reemplazar un LED IR, con un LED rojo como fuente luminosa que funcione en frecuencias próximas a las de los HeNe láseres. De forma análoga, se puede utilizar un controlador remoto de IR, para TV, como probador de receptor de IR, y a cortas distancias para luz visible también. Cuando se pulsa un botón en el control de mano, debería oír un soplo corto, seguido de pops o clicks de baja frecuencia, de <5 Hz, si el botón se mantiene pulsado, y que corresponden a las señales codificadas del mando.

Si ya dispone de una fuente láser y sólo de un receptor para completar su sistema de comunicaciones, debería considerar usar un receptor autocontenido de IR, tal como el ofrecido por Sunset Unlimited, (29).

Este dispositivo de \$15 ó 1500 Ptas, diseñado para comprobar unidades de control remoto, contiene un amplificador de audio y altavoz. Con el aditamento de lentes de 10 a 20 cm ϕ de una lupa de mano, esta unidad se convierte en un buen receptor láser.

El añadido de un conector de auriculares es sencillo, como así mismo lo es el reemplazar el fototransistor de IR por

un fotodiodo de luz visible, para comunicaciones en dicho margen del espectro.

Si le gusta construir, considere el sencillo esquema de receptor de la Fig 9.

Nada más que un amplificador de audio de alta ganancia, este circuito utiliza un vulgar amplificador de salida 741 (U1) y un amplificador de audio LM386 (U2).

La alimentación es una batería de 9 V., el amplificador puede ser utilizado con una variedad de detectores ópticos, incluidas las células solares, fotorresistencias, fotodiodos, LED y fototransistores. Se puede utilizar la etapa de audio de un receptor portátil.

Una vez que disponga de un equipo básico bueno, transmisor y receptor, el paso siguiente es el de montarlos, con sus correspondientes ópticas, de forma que sean fáciles de armar y portables. Como hemos indicado anteriormente, un telescopio reflector de alta calidad para receptor, con dispositivo apuntador óptico acoplado al tubo del telescopio principal, forma una excelente plataforma de sistema de comunicaciones; véase la Fig. 8. Una plataforma ligera y no cara, transmisora/receptora puede también construirse de tubos normales polivinilo, PVC, y con baratos telescopios de mira, como los usados en rifles de bala y otras armas como guía de mira.

Como se muestra en la Fig. 10, se puede cementar con silicona, una ligera lente Fresnel a la entrada del tubo de PVC con un diámetro apropiado al de la lente. El tubo se corta a la longitud adecuada para que su largo sea ligera-

¡¡ ELIGE BIEN !!

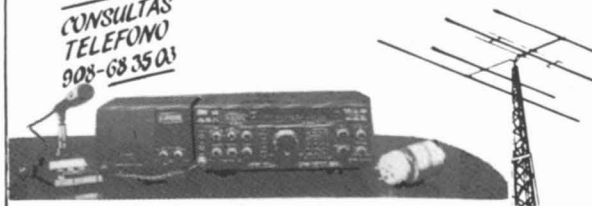
CON YAESU

Tendrás Respuesta

en **VECO** todo para la radio
VALLADOLID.S.A

accesorios y equipos **YAESU**
para radioaficionados y
redes comerciales

CONSULTAS
TELEFONO
908-68 35 03



SERVIMOS A TODA ESPAÑA

EA-1-FFQ

VECO Doctor Cazalla, 3 (VALLADOLID)

Tel. 35 88 55 Fax 35 62 17

mente superior a la de enfoque de la Fresnel y se le proporciona una tapa a este extremo opuesto a la lente. Se perfora el centro de dicha tapa, a fin de acomodar el dispositivo óptico fotodetector teniendo presente que debe disponer de un ajuste de enfoque, no sólo de aproximación sino de orientación. Material de montaje de telescopios, pueden servir para adquirir las piezas necesarias de adaptación.

Cuando tenga en funcionamiento su equipo láser completo, debe tener cuidado de que ni accidentalmente apunte al Sol, podría significarle la destrucción de su dispositivo fotodetector. Recuerde, las lentes Fresnel se utilizan normalmente para la construcción de hornos solares, a altas temperaturas.

Los láseres y Vd:

La coexistencia pacífica depende de la seguridad

Los experimentadores novicios en láser no debería intentar trabajar con

láseres de IR de altas potencias de cualquier tipo, si en su lugar, empezar con sistemas láseres de bajas potencias, 1 a 2 Mw, y de luz visible. Sólo después que se han experimentado y asimilado los riesgos físicos y biológicos asociados con un sistema de relativa seguridad, debería considerar moverse hacia más potentes equipos, y de mayor riesgo potencial. Para mi equipo de alta potencia de láseres de luz visible, 11 mW, y de IR 9 W, pulsados, dispongo de dos pares de gafas protectoras contra luz láser, uno para IR y el otro para láseres de luz visible.

Nunca podrá estar seguro de que sus ojos queden expuestos en forma directa o indirecta a un haz láser de ambos modos, por eso, el uso permanente de gafas es un deber cuando se trabaja con IR. Cuando busque un par de gafas para dicho fin, insista en conocer la curva de respuesta a frecuencias que amparan las gafas y que las mismas bloquearán las correspondientes a las frecuencias de

sus láseres. He adquirido las mias en un mercadillo de ocasión por unas 1000 Ptas., pero en U.S.A. las nuevas valen 15000 Ptas en la firma citada anteriormente (véase la nota nº 27), pero no olvide nunca que la seguridad contra los láseres es absolutamente necesaria.

El futuro de las Comunicaciones Láser

Para el comunicador en láser, el futuro parece ser muy prometedor. No sólo los láseres se hacen más compactos sus semiconductores sino más baratos, pero aquellos de uso dentro de espectro de luz visible están ya disponibles en el comercio.

Por ejemplo, debido a la capacidad de almacenamiento de datos en disco óptico para los ordenadores es una función de longitud de onda del sistema láser usado para escribir operaciones, se produce una enorme presión en la industria de diodos láser por los fabricantes de ordenadores para suministrar diodos láser de luz visible a

precios baratos y con mayor potencia de salida.

En un futuro no muy lejano puede ser posible el disponer de repetidores láseres. Los dispositivos de comunicaciones por IR, por el espacio libre, están ya disponibles comercialmente como accesorios de ordenadores, los transmisores y receptores de IR se hacen ya funcionar en cortas distancias.

Además, los amplificadores de semiconductores ópticos se utilizan corrientemente como repetidores por la industria de la telecomunicación, a fin de ex-

tender el margen de alcance de sus dispositivos de fibra óptica, (30).

Suministradores

Inicialmente podríamos dirigirnos a las tiendas y talleres de óptica, de materiales científicos, reparadores de máquinas fotográficas, pudiendo recabar en los sitios visitados nuevas direcciones, sin olvidar un exhaustivo repaso a las "páginas amarillas".

A fin de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos con las lecturas de textos en libros y artículos con las lecturas de textos en libros y artículos como éste, es necesario identificar a los proveedores de láseres ópticos y de materiales accesorios, entre ellos conocer las casas locales donde se venden materiales sueltos de radio, radioaficionados, Hi-Fi, computadoras y un largo etc., cuyas direcciones vienen en las revistas afines publicadas en España. (N.T.) Ahora con la liberización de mercados y uso rutinario de las tarjetas de crédito, podemos escribir al extranjero y adquirir contra reembolso los materiales solicitados una vez obtenido su precio y conformidad de existencia.

Además de la firma citada anteriormente, Edmund Scientific Co, el autor relaciona las siguientes fuentes de suministro:

MWK Industries, (31) es una buena fuente de sistemas láser y alimentaciones. All Electronic Corp, (32) vende conjuntos sensores ópticos, incluyendo fototransistores, fotodiodos y fotorresistencias, por menos de \$1 por componente. Radio Shack vende fototransistores de IR, diodos IR y células solares, también publica un barato catálogo de optoelectrónica que vale su coste, pedirlo por (nº 276-5012), (33). Libros de referencia, cubriendo todos los aspectos de la astronomía, incluyendo el diseño de telescopios, pero en idioma inglés, se pueden adquirir de Willian-Bell Inc, (34). Para nuevos telescopios y otros suministros ópticos contacten con Lumicon, (37) y con Kenneth Novack & Co, (38). En la revista mensual, Nuts & Volts, (39), muchos vendedores anuncian componentes láser nuevos y usados.

Para los montadores natos, Heath, (40) vende un sistema completo de en-

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1993

11th edition • 534 pages • 5.700 Pts. or DM 70

5000 new coastal and fixed station frequencies!

Our bestseller covers the complete frequency range between 0 and 30 MHz. We are the very first non-governmental monitoring service to use state-of-the-art equipment such as the revolutionary new WAVECOM W4100 teleprinter systems decoder. Latest military and political events such as the impacts of the Gulf War and the Balkan War, and of the recent and current revolutions in Eastern Europe, are covered exclusively by our UTILITY GUIDE. Sophisticated operating methods and regular overseas monitoring missions (1992 for months in Brunei, Dominica, Indonesia, Malaysia, Martinique, Sabah and Sarawak) complete this unique book.

The completely revised new edition includes a frequency list with 19549 frequencies, and a call sign list with 3590 call signs. Up-to-date schedules of FAX meteo stations and RTTY press services are listed both alphabetically and chronologically. Abbreviations, addresses, codes, definitions, explanations, frequency band plans, international regulations, modulation types, NAVTEX schedules, Q and Z codes, station classes, telex codes, etc. - this reference book lists everything. Thus, it is the ideal addition to the World Radio TV Handbook for the "special" stations on SW!

Further publications available are *Air and Meteo Code Manual*, *Guide to Facsimile Stations* and *Radioteletype Code Manual* (12th editions). We have published our international radio books for 23 years. They are in daily use with equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. For recent book reviews see e.g. Mr. Richards G4WNC in *Shortwave Magazine* 2/92, 7/92 and 10/92. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of 19.500 Pts. / DM 250 (you save 3.100 Pts. / DM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1700 pages!) plus our *Cassette Tape Recording of Modulation Types*.

Our prices include **airmail** postage to everywhere in the world. Payment can be by DM cheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). We accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa credit cards. Dealer inquiries welcome - discount rates on request. Please mail your order to ©

Klingenfuss Publicaciones
Hagenloger Str. 14
D-7400 Tuebingen
Alemania
Tel. 0749 7071 62830

trenamiento láser por unos \$300 (±30000 Ptas.). Este equipo puede servir para completar el sistema Tx/Rx a semiconductores HeNe descrito anteriormente.

Los textos sobre óptica y propagación de la luz, pueden ser de gran ayuda, pero la mejor ayuda, quizás sea la de unirse al grupo local de aficionados a la astronomía.

No sólo ganará una comprensión de los sistemas ópticos, si no que además podrá captar una afición maravillosa que unir a la de todos nosotros. ■

Salud, Paz y Amistad de Diego

Notas y Referencias:

21 B. Bergeron, "A Laser-Communications Primer Part I", *QST*, Sep. 1990, pp 19-24.
 22 B. Atkins, "Laser Communications Range", *The New Frontier, QST*, Apr. 1989, p 74.
 23 R. Feynman, R. Leighton and M. Sands, "Radiation Damping: Light Scattering", *The Feynman Lectures on Physics* (Reading, MA: Addison Wesley, 1977).
 24 R. Feynman, R. Leighton and M. Sands, "Optics: The Principle of Least Time", *The Feynman Lectures on Physics* (Reading, MA: Addison-Esley, 1977).
 25 G. McComb, "Universal Laser Power Supply", *Radio-Electronics*, Mar 1989, pp 33-37.
 26 MCM Electronics 650 Congress Park Dr. Centerville, OH 45459, tel 513-434-0031, and COM/Way Satellite Systems, Alamogordo, NM 88310, tel 505-437-7575.
 27 Edmund Scientific Co, 101 E Gloucester Pike, Barrington, NJ 08007, tel 609-573-6250.
 28 B. Atkins, "New World DX Record on 47 GHz", *The New Frontier, QST*, Dec 1988, p 87.
 29 Sunset Unlimited, 29 Chestnut St. Skowhegan, ME 04976, tel 617-387-7420.

30 M. Oberg, N. Olsson, L. Koszi and G. Pryzbylek, "313-km Transmission Experiment at 1 Gb/s Using Optical Amplifiers and a Low Chirp Laser", *Electron Lett*, Jan. 1988, p 38.
 31 MWK Industries, 9852 W Katella Ave, Suite 340, Anaheim, CA 92804, tel 714-956-8497.
 32 All Electronics, PO Box 567, Van Nuys, CA 91408, tel 800-826-5432.
 33 F. Mims, *Engineer's Mini-Notebook: Optoelectronic Circuits* (Fort Worth, TX: Radio Shack, 1986).
 34 Willman-Bell, Inc, PO Box 35025, Richmond, VA 23235, tel 804-272-5920.
 35 The Starry Messenger, PO Box 4823-N, Ithaca, NY 14852, tel 201-992-6865.
 36 Sky & Telescope, PO Box 9111, Belmont, MA 02178, tel 617-864-7360.
 37 Lumicon, 2111 Research Dr. no.5S, Livermore, CA 94550, tel 415-477-9570.
 38 Kenneth Novak & Co, PO Box 69W, Ladysmith, WI 54848, tel 715-532-5102.
 39 Nuts and Volts, PO Box 1111, Placentia, CA 92670, tel 714-632-7721.
 40 Heath Co. Benton Harbor, MI 49022, tel 800-253-0570.

ELECTRONICA HZ

Mar de Kara, 3 (Hortaleza)
 Teléf. 763 31 95
 28033 Madrid

ICOM IC-781



IC-W2A 144 MHz FM TRANSCEIVER
 IC-2SRA

DIAMOND ANTENNA

CAB-RADAR hy-gain.
 SIRTTEL MHZ DAIWA
 GRELCO YAESU
COMET



- Descuentos interesantes •
- Abrimos los sábados •

KENWOOD



TM-741 AOR

KENPRO

CREATE

MFJ



ENVIOS A TODA ESPAÑA

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO



COMET ANTENNA

Let's Enjoy Communication!

PRIMER FABRICANTE JAPONES DE ANTENAS Y ACCESORIOS (HF) - (VHF) - (V) - (SHF)

MONOBANDAS, BIBANDAS Y TRIBANDAS
BALUNS, DUPLEXERS, TRIPLEXERS, SOPORTES, MEDIDORES, ETC...



CD-120



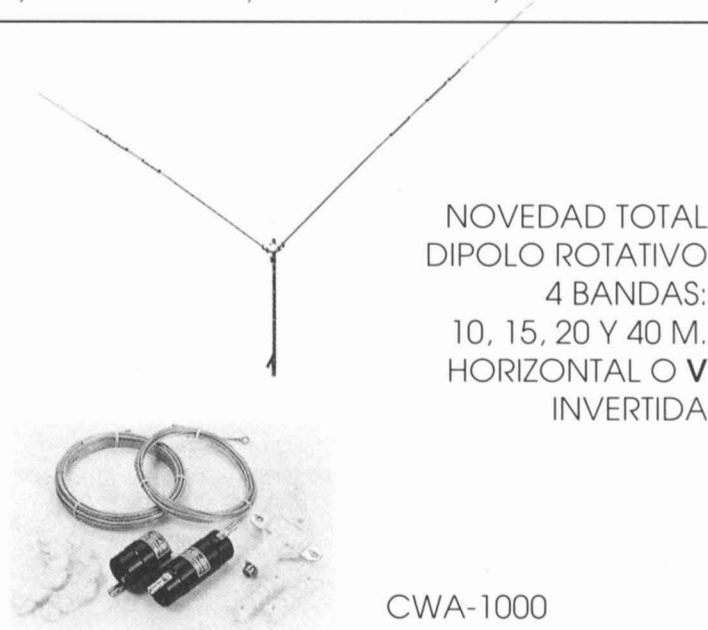
RS-9



CF-416



RS-80

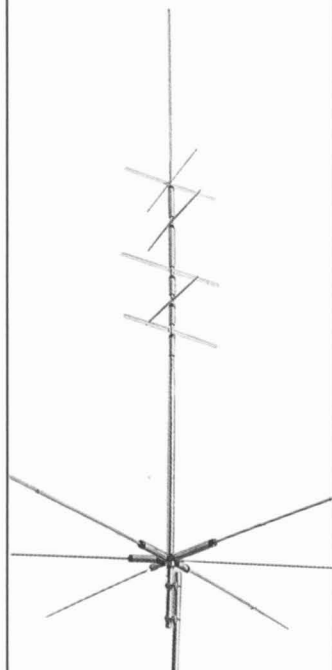


NOVEDAD TOTAL
DIPOLO ROTATIVO
4 BANDAS:
10, 15, 20 Y 40 M.
HORIZONTAL O V
INVERTIDA

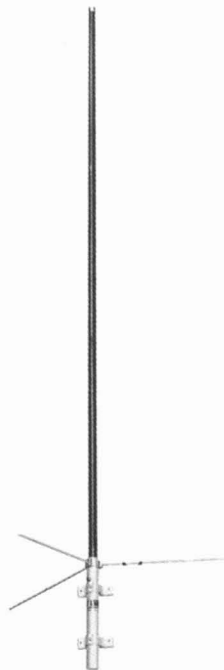
CWA-1000



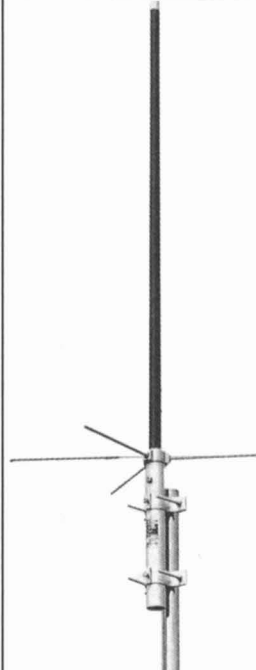
FL-805



CHA-6



CA-2X4 SUPER II



CX-901



CH-600 MX

IMPORTADOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA, ANDORRA, CANARIAS, CEUTA Y MELILLA



FALCON.COMMUNICATIONS

Ventas y expediciones: C/Mosquerola s/n - Pol. Ind. VILABLAREIX - 17180 GERONA

Tel. (972) 244210 - 401327 - 401176. Fax (972) 243500

Contabilidad: Ctra. Nacional II, Km 710 - Tel. (972) 476025 - Fax (972) 476284

17458 Fornells de la Selva (Girona)

ENTRAR EN LAS COMUNICACIONES DIGITALES (PARTE 3)

Es relajante, informal y amistoso. Sus señales son música para aquellos que han aprendido a amarlos. ¿De que hablamos? Del RTTY.

Por Bill Henry, K9GWT. Publicado en QST, Mayo 1992. Traducción libre para URE de EA4BW.

Los principios del RadioTeleTYpo o RTTY están aproximadamente en los comienzos de la Segunda Guerra Mundial, cuando los ejércitos conectaron sus teletipos mecánicos a la radio de HF. Al principio trataban de usarlos como un sencillo manipulador, enviando textos, pero los resultados eran pobres.

Tras alguna experimentación, los diseñadores pronto empezaron a utilizar FSK, o manipulación por desplazamiento de frecuencia. El ensayo hizo que naciera el RTTY. El RTTY es uno de los más populares modos digitales de comunicación sobre las bandas de radioaficionados en frecuencias HF. Su primo hermano AMTOR, libre de errores de recepción está ganando popularidad, pero el RTTY tiene una ventaja especial: Cualquier transceptor en SSB, no importa su edad, puede ser usado en RTTY. Con un terminal de datos o computador y un modem para RTTY o procesador multimodo de comunicaciones MCP (1), estará preparado inmediatamente para hacer QSO con amigos de todo el mundo.

Un poco de teoría de «desplazamiento»

Las bases de la recepción en RTTY son relativamente sencillas. Para decodificar la información sólo es necesario detectar la clase de impulso de la señal entrante. En la jerga del RTTY, decimos *mark* (marca) al impulso de conexión *on* y *space* (espacio) al de desconexión *off*. La diferencia en fre-

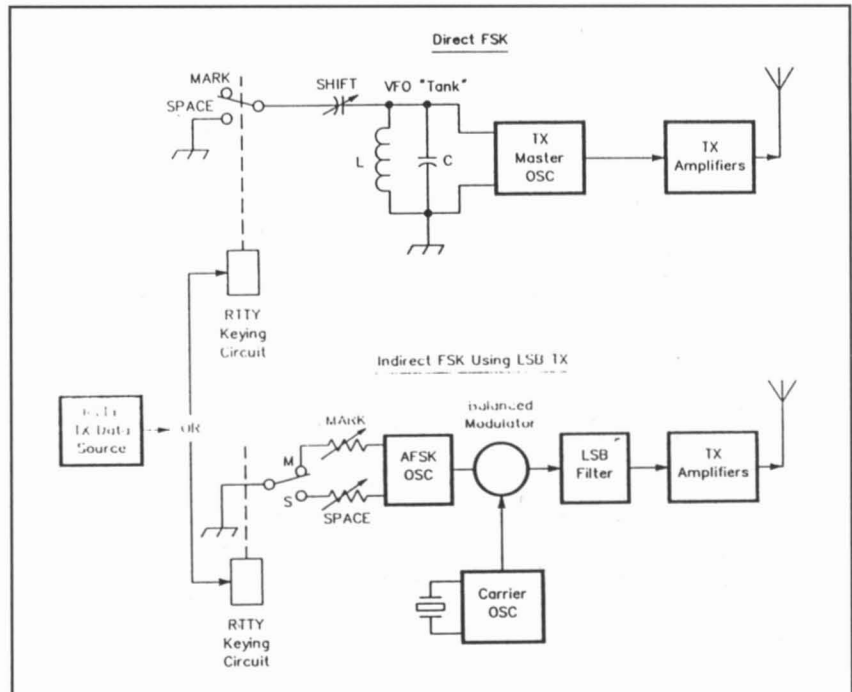


Fig. 1: Ilustración de FSK directo versus indirecto.

cuencias entre la marca y el espacio es el «desplazamiento de la modulación FSK. El desplazamiento usado hoy por los entusiastas del RTTY es de 170 Hz (2). Para decodificar las señales RTTY, los tonos deben ser reconvertidos en niveles lógicos - «1» para el impulso «marca» y «0» para el impulso «espacio». Esto se consigue ajustando el receptor a la banda lateral única, usualmente la inferior y sintonizando lentamente hasta que los tonos se correspondan con el centro de la frecuencia de dos filtros de tono de audio de que dispone el demodulador de RTTY. La salida de cada filtro es entonces detectada y amplificada para reproducir los requeridos impulsos de marca y espacio.

Al sintonizar el receptor, podemos producir prácticamente audiofrecuencia para marca o para espacio. Sin embargo, la diferencia entre los tonos de marca y espacio *siempre* se empareja con el desplazamiento usado por la estación transmisora. Como puede

intuir, el exacto centro de las frecuencias de los filtros de su demodulador no es crítico, mientras que se emparejen su *diferencia* cualquiera que sea el desplazamiento en uso en ese momento.

Cuando se va a transmitir RTTY, los más modernos transceptores no desplazan sus frecuencias portadoras como respuesta directa a las señales digitales del teletipo. En su lugar, las señales de datos del teletipo desplaza la frecuencia de un oscilador de audio (modulador del RTTY). Este es conocido como AFSK - para *audio* FSK. El oscilador genera un tono para marca y otro para espacio. ¿Puede adivinar lo que sucede cuando aplicamos dichos tonos a un transceptor de SSB funcionando en LSB?. El tono marca de 2125 Hz produce una señal que está 2125 Hz por debajo de la frecuencia suprimida de portadora. El tono de espacio de 2295 Hz, crea una señal que está 2295 Hz por debajo de la frecuencia suprimida de portadora. Ambas señales difieren en 170 Hz - nuestro desplazamiento de

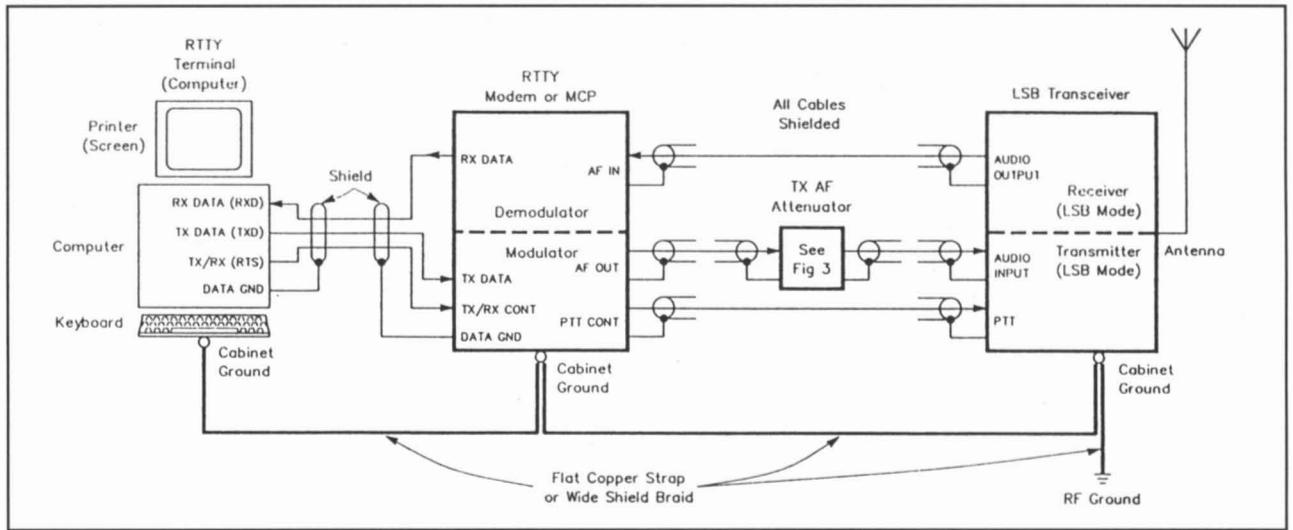


Fig. 2: Configuración para RTTY en modo AFSK, del ordenador, modem/MCP y transceptor funcionando en banda lateral inferior.

RTTY. Aunque es generado de forma diferente que el verdadero FSK, el AFSK es básicamente lo mismo. Personalmente prefiero denominarlo «FSK indirecto».

La Fig 1, muestra una comparación de un FSK «directo» y las técnicas del AFSK. Estos esquemas han sido simplificados para una mayor claridad. El oscilador de portadora, el modulador equilibrador y los filtros LSB están preparados usualmente para 455 kHz y entonces mezclados con un VFO, o con osciladores fijos, a la frecuencia deseada de salida.

Muchos transceptores modernos incorporan la posibilidad de FSK. Sin embargo, un cuidadoso estudio de sus esquemas revela que el así llamado modo FSK incluye un generador interno de AFSK que es aplicado al modulador equilibrado, mientras el transmisor está funcionando en LSB.

Vayamos a los cables

La teoría del RTTY nos ha llevado muy lejos. El desafío real es salir al aire y comunicar con alguien. Antes de que pueda hacerlo, tiene que cablear los equipos de su estación. Cuando empiece a instalar los componentes del sistema RTTY, recuerde de establecer lo primero unas buenas conexiones con la toma de tierra para las RF entre cada pieza del equipo y la toma general de tierra. Las interferencias de RF pueden

ser el mayor dolor de cabeza que pueda tener con los dispositivos de estado sólido. Los «trinos» (señales indeseables) por ejemplo, pueden hacer la recepción mísera. Por el mismo motivo, su transmisor puede hacer estragos en su ordenador. He utilizado una malla gruesa de 12 mm de ancha, para cada conexión individual a la toma general de tierra, con buenos resultados. Pero cualquiera que sea el material usado, su conexionado a tierra es de primordial importancia y nunca le pesará.

Haga todos los cables tan cortos como sea posible. Un cable de audio de 6 m, es una antena maravillosa para las radio interferencias. Procure reunir todos los componentes cerca unos de otros, y haga las conexiones con cable apantallado de buena calidad, como el RG-58, que usamos para las antenas. Si a pesar de ello sufre problemas de RFI, trate de mejorar las tomas de tierra de los cables y al contrario de las técnicas de audio, conecte a tierra *ambos extremos* de cada cable.

Ajustes para funcionamiento en LSB

Para emitir en RTTY la forma más fácil es usar un transceptor de SSB en el modo LSB. En la mayor parte de los casos, todas las cosas a realizar son unas pocas y sencillas conexiones, ajustar el transmisor y ya está en el aire, vea la Fig 2. Aun teniendo un

transceptor preparado para el modo FSK, que muchos aficionados lo prefieren, es una buena idea iniciarse en RTTY en modo AFSK y tras adquirir alguna experiencia comunicar en FSK.

Para comunicar en modo AFSK, siga los pasos siguientes:

- Ajuste su transceptor en LSB.
- Conecte los cables **Tx Audio** desde su modem o MCP al conector de entrada de micrófono de su transceptor.
- Conecte los cables desde los terminales PTT del modem/MCP a los terminales PTT del transmisor.
- Conecte desde el modem/MCP los cables **Rx Audio** al terminal de salida de auriculares o de altavoz. Procure realizar estas conexiones por el panel posterior, que no se desconecte cuando se usen auriculares. Si su receptor tuviera una línea de salida de audio 600 Ohmios, esa será la que debe usar.

Un atenuador útil

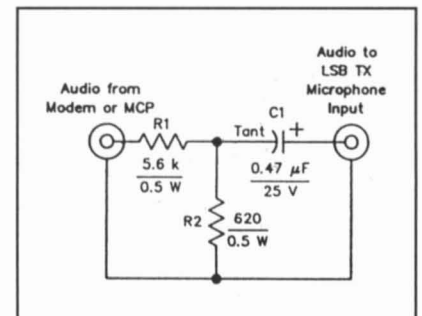


Fig. 3: Un atenuador de audio para RTTY funcionando en modo AFSK

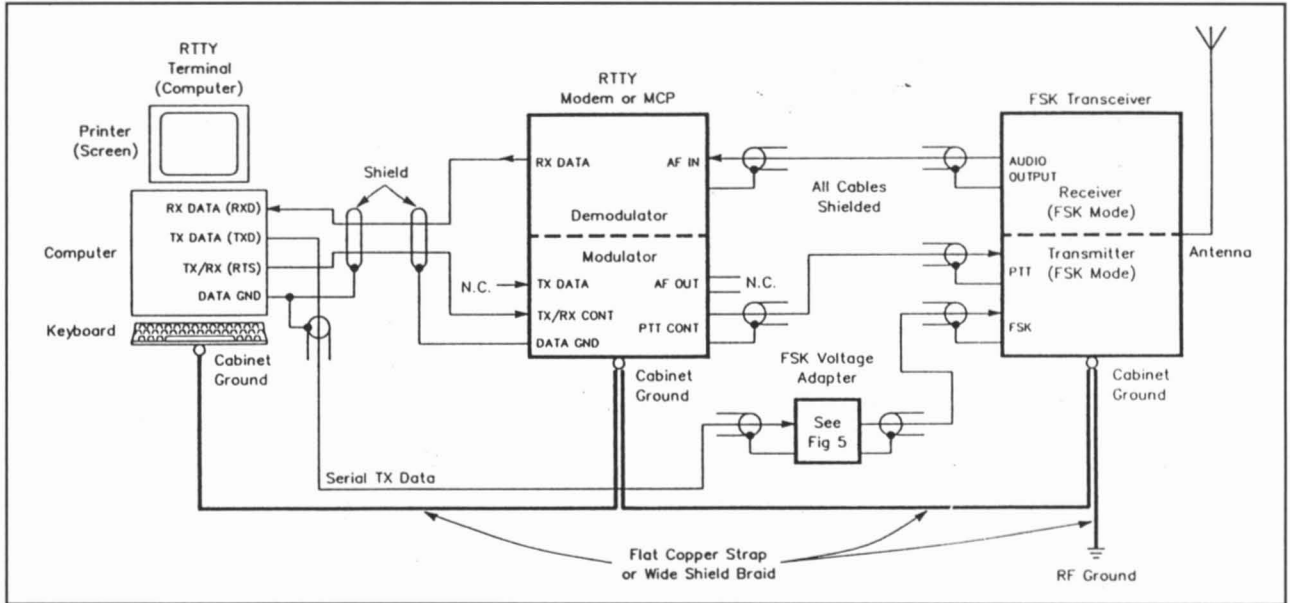


Fig. 4: Un esquema de bloques típico para RTTY funcionando en modo FSK.

Es el modelo normalizado para señales de audiofrecuencia con un nivel de 0-dBm (unos 0,77 voltios) y 600 Ohmios de impedancia. La mayor parte de los equipos de radioaficionado están diseñados para transmisión de voz, así que raramente encontraremos alguno para entrada de audio de 600 -0-dBm, o salida de receptor para RTTY.

Las entradas de micrófono requieren normalmente entre 30 a 70 mV RMS(-20 a -30 dBm) para una salida completa en RF. Esto quiere decir de 20 a 30 dB por debajo del nivel 0 dBm. Si observa la Fig 2, apreciará un atenuador opcional TX AF entre el RTTY modem/MCP modem y el transceptor. El esquema real del atenuador se representa en la Fig 3. Dicho atenuador proporciona una reducción de señal de 20 dB entre el modem o MCP usado en el RTTY y la entrada de micrófono. Si encuentra dificultades en acoplar el modem/MCP a su equipo este atenuador puede proporcionar la solución.

Asegúrese de que su atenuador está bien blindado, una minicaja de aluminio es buena. También debe utilizar cables blindados en las entradas y salidas de la caja. Coloque el atenuador cerca del transmisor. Ajuste el nivel de salida del Modem/MCP alrededor de 1/3 por debajo de su máxima posición y ajuste la potencia de su transmisor

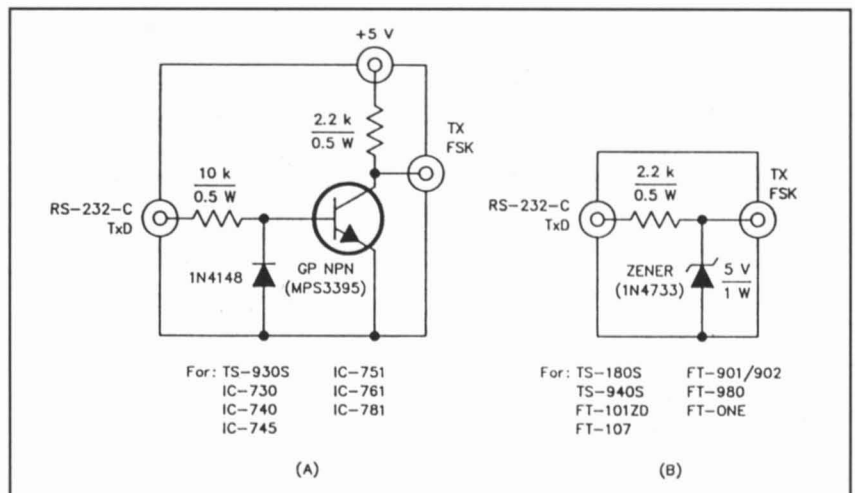


Fig. 5: Adaptadores de polaridad y voltaje para funcionamiento de RTTY en FSK. En (A) está diseñado para aparatos que requieran inversión de polaridad en (RS-232-C) y niveles TTL. En (B) proporciona polaridad normalizada (RS-232-C) y niveles TTL. Los tipos adecuados de transceptores se relacionan debajo de cada esquema.

mediante el control de los mandos de ganancia de micrófono. Si experimentase interferencias de RF, pruebe a conectar un condensador cerámico de disco de 0,001 μ F entre las patillas centrales de los conectores al atenuador y tierra.

C1 en el atenuador puede que no sea necesario con algún equipo. Un número en aumento de transmisores conectan una tensión de corriente continua en el terminal de audio, para alimentar un micrófono denominado

electrostático, o de condensador con un amplificador previo incorporado. Por eso C1 bloquea la c.c., dejando pasar las corrientes de audio.

Ajuste especial para FSK

Como se ha mencionado anteriormente muchos de los modernos equipos proporcionan un modo denominado FSK. También muchos aparatos dotados de selectividad variable y filtros estrechos, destinados a CW, pueden usar dichas particularidades en el modo

FSK. Por el contrario, otros muchos receptores con las citadas características, pero sin el modo FSK, no proporcionan dichas facilidades en el modo SSB.

Algunos radioaficionados suponen que el modo FSK crea una transmisión más pura en RTTY. Esto es dudoso. Efectivamente, puede sobreexcitar el transmisor en AFSK y producir un surtido variado de señales indeseadas. Sin embargo, cuando se utiliza apropiadamente no existe una *diferencia fundamental* en la salida de RF de ambos modos.

Es fácil establecer un funcionamiento en FSK, véase la Fig 4:

- Elija el modo FSK en su transceptor.
- Conecte los cables **TX Data** de su modem o MCP a los terminales **FSK IN** o **RTTY IN**. Use si es posible las conexiones del panel posterior del transceptor.
- Conecte los cables de salida **PTT** de su modem/MCP a los terminales **PTT** de su transceptor. Use el panel posterior.
- Conecte los cables **RX AUDIO** del modem/MCP a los receptáculos **PHONES**, o a la salida de altavoz de su aparato. Recuerde que no debe interrumpirse la conexión si se conectan los auriculares, también las conexiones en el panel posterior.

El problema de la polaridad de voltaje en FSK.

Si el cableado y conexiones fuera todo lo que lamentáramos del FSK, sería infantil hacerlo. Sin embargo lo puede sorprender el saber que, los fabricantes de transceptores aún **no** han establecido normas para las polaridades de entrada **ni** niveles de voltajes. Cada marca de aparato tiene sus propios requisitos y ello puede dificultar el obtener los modem/MCP para RTTY que produzcan las señales necesarias.

A pesar de eso, no está todo perdido. Vea la Fig 5 de un adaptador de voltajes. Lo mismo que su atenuador, éste dispositivo es opcional. Con un poco de suerte puede no necesitarlos, especialmente si usa un aparato Ten Tec Corsair, Paragon, Omni V; Kenwood TS-440S y posteriores y todos los aparatos que

cumplan EIA-232-D, más bien conocida como RS-232-C. y compatibles.

El adaptador de la Fig5(A) es adecuado para aparatos que demandan polaridad inversa RS-232-C y niveles TTL, (0 ó +5 V) en niveles de voltajes.

Debo advertir que, la Fig 4 ilustra las conexiones típicas entre un computador, modem de RTTY y transceptor para funcionamiento en FSK. Este esquema supone que está utilizando un demodulador normalizado de RTTY (Hal ST-6, ST-5000, ST-6000, etc) y **no** un procesador multimodo de comunicaciones MCP. Muchos de dichos dispositivos incluyen su propia salida de datos TTL o RS-232-C, que pueden ser más flexibles cuando se usan para excitar la entrada FSK de su transceptor. Lea cuidadosamente, el Manual del MCP antes de intentar comunicarse en FSK.

Si usa un modem Hal PCI-3000 para RTTY/AMTOR, hay una salida separada de FSK y en el circuito impreso

hay diversos puentes que proporcionan el ajuste de la polaridad y los niveles de voltaje. Véase las Tablas APC.1 y APC.2, pág A-14 del Manual de Referencia para PCI-3000.

¿Miente la frecuencia del Dial?

La norma para los radioaficionados especificando la frecuencia en RTTY, es indicar la frecuencia **MARK** de la señal. Mientras sea una aproximación lógica la frecuencia marca puede ser *diferente* de aquella que visualiza la escala del Dial, sea éste analógico o digital (3).

Si está utilizando un transceptor en el modo LSB, su dial digital le está indicando la *frecuencia de la portadora suprimida*. En la mayoría de los casos puede restar 2125 Hz, para determinar su frecuencia marca.

Por otro lado, si está utilizando el modo FSK, descubrirá que el cálculo de la frecuencia exacta, **no** se trata de una sencilla resta. Todo depende del

MIRAGE/KLM Amplificador lineal de alta calidad para 144 MHz

CARACTERISTICAS:

- Todo modo: FM, SSB, PACKET, CW
- Posibilidad de control remoto
- Potencia de entrada: 10/25/50 W
- Potencia de salida: 600 W
- Tensión de alimentación: 28 V
- Intensidad: 42-52 Amp.

600 W

MADE IN U.S.A.

- Preamplificador Ga As-Fet con factor de ruido inferior a 0'6 dB
- Retardo relé ajustable
- Preamplificador con ganancia ajustable para prevenir intermodulación

OTROS PRODUCTOS

- * Amplificadores lineales VHF hasta 600 W
- * Amplificadores lineales UHF hasta 100 W
- * Preamplificadores de antena VHF/UHF
- * Antenas VHF 50/144 de 4 a 20 elementos
- * Antenas UHF 430/440 de 6 a 30 elementos
- * Antenas polarización circular SATELITE VHF/UHF
- * Antenas banda comercial 136-174 MHz 400-470 MHz

- * Vatímetros HF - VHF - UHF
- * Antenas tribanda 4 y 6 elementos
- * Antenas WARC
- * Antenas monobanda HF 10/15/17/20/40/80



IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA



Vía Augusta, 186 - 08021 BARCELONA
Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

aparato que esté utilizando.

Algunos tipos de aparatos, por ejemplo unidades de Ten-Tec e ICOM, muestran la frecuencia «marca», mientras que otros, la frecuencia «espacio», TS-930S y TS-940S en particular. Otros muestran la *frecuencia de la portadora suprimida*, justo como si estuviesen operando en LSB. Hay otros además, que muestran el centro imaginario de la frecuencia o f_0 entre marca y espacio. (Las estaciones MARS especifican f_0). En caso de duda lea los manuales respectivos.

También es importante que observe que las pantallas de los visualizadores digitales, no son frecuencímetros. Corrientemente tres o cuatro osciladores más el VFO determinan la frecuencia de salida del transceptor. Si se produce un error de frecuencia en cualquier sitio que no sea el VFO, puede que **no** se manifieste en la frecuencia visualizada. La lectura visualizada estará apartada en varios centenares y aún millares de Hz. Adquiriendo el dispositivo opcional denominado en algunas marcas como «Oscilador a cristal con compensación de temperatura» se mejoraría la estabilidad de la frecuencia de su transceptor, pero ello no corrige la calibración de su dial (La frecuencia de la WWV ha estado desplazada de la de mi transceptor durante años). Si de verdad desea conocer su frecuencia, adquiera un contador de frecuencias, dótele de una corta antena de hilo y mida la señal de su frecuencia «marca» mientras está enviando impulsos mark continuos. Esta técnica trabaja con **toda** clase de aparatos de radio.

Es importante saber su verdadera frecuencia de emisión por dos razones:

- A fin de mantener sus señales dentro de los límites legales de su banda, de acuerdo con su clase de licencia, o de disposiciones limitadoras nacionales.

- Para ajustar su transceptor a frecuencia correcta para los boletines o funcionamiento automático de llamadas y emisión.

Recepción en RTTY

Antes de encender sus aparatos **debe**

leer cuidadosamente y por entero, los manuales de instrucciones de su modem/MCP y del terminal de su programa. Tenga la seguridad de haber entendido el control de los mandos que gobiernan la transmisión, recepción y características especiales del programa. Algunos programas ofrecen una gran cantidad de características variables que pueden desorientar a un principiante. Una somera lectura puede lamentarse después.

Cuando perciba que se encuentra preparado, conecte a la red eléctrica su ordenador y cargue su programa terminal. Conecte su transceptor en LSB o en FSK, cualquiera que sea el modo que haya decidido usar. Ajuste la polaridad del modem o MCP a **Normal** y elija el desplazamiento de 170 Hz con una velocidad de 45 baudios. La mayoría de los modernos modem y MCP lo ajustan automáticamente al encenderlos. Si así no fuera, encienda el **receptor** ahora.

Sintonice lentamente a través de la sub-banda de RTTY y busque las señales. Tan pronto encuentre alguna espere y vigílela durante un rato. Siempre conlleva emoción el escuchar los tonos pulsantes y ver aparecer las palabras en la pantalla de su monitor. La práctica de la sintonización es valiosa para la técnica de comunicación que tendrá más adelante. Le sugerimos que explore entre las frecuencias de 14,080 a 14,100 MHz; de 3,580 a 3,600 MHz; de 7,030 a 7,040 MHz; de 21,080 a 21,100 MHz y de 28,080 a 28,150 MHz.

Sea paciente cuando use los indicadores de su modem/MCP. Continúe practicando hasta que entienda sin dudas lo que quieren decir dichos indicadores de sintonía. Cada indicador es algo diferente, pero todos se apagan cuando sintoniza perfectamente centrados los tonos **marca o espacio** (Otros modelos lucen por entero). Lleva algún tiempo experimentar con diversos filtros y ajustes de ancho de banda (VBT) cuando se dispone de ellos. Un filtro de 500 Hz es ideal, pero no es esencial para una recepción normal de RTTY. Personalmente prefiero explorar con el filtro de SSB y cuando sintonizo in-

tercalar el de 500 Hz, en caso de haber encontrado interferencias.

Suena como RTTY, pero...

Cuando busca señales de RTTY puede descubrir unas pocas de carácter raro o excéntrico. Su indicador de sintonía le indica correctamente, pero la pantalla le muestra algo ilegible o nada en absoluto.

Como dijimos anteriormente, el desplazamiento de 170 Hz y los 45 baudios es el modo más corriente usado entre radioaficionados para RTTY, pero eso no quiere decir que todos lo usen.

Si no puede interpretar la pantalla, ensaye a cambiar el desplazamiento, o el ajuste de la velocidad. Compruebe también si la señal está *invertida* (las frecuencias marca y espacio en inverso).

También cabe la posibilidad que haya captado las señales en AMTOR Modo B o FEC. Al oírlas pensará que dichas señales suelen decir *chirp-chirp*, y suenan divertidas. ¿No es así?. Sin embargo, cuando una estación hace una llamada o CQ en AMTOR la transmisión se envía en modo B, para que cualquier estación que desee comunicarse pueda copiar su texto. Las señales en el modo B de AMTOR suenan como un RTTY muy rápido y a veces confunden al operador primerizo. Si su modem o MCP, tiene la posibilidad de AMTOR, conmute y *escuche* dichas señales y podrá así leer sus CQ.

Transmisión en RTTY

Si se complace al recibir señales RTTY, ha llegado el momento de ajustar su transceptor y prepararlo para su primer QSO. Conecte la salida de antena del transceptor a una antena artificial, y ajuste la potencia de salida a un mínimo seguro. Teclee diversas líneas de texto y entonces ponga su modem/MCP en modo de transmisión.

Mientras vigila el medidor de potencia de RF, aumente lentamente la potencia de salida hasta que sea aproximadamente la *mitad* del máximo permitido, para su transmisor en CW o en fonía. Si estuviese en modo FSK, aumente dicha potencia de salida al nivel

máximo recomendado en el Manual de Instrucciones del transceptor para el trabajo en ese modo FSK. Tenga presente que este ajuste es el del máximo de potencia que debe utilizar para emitir en RTTY.

Cuando esté emitiendo sobre la antena artificial, use un segundo receptor sin conectarlo a una antena, para vigilar la señal del transceptor. Sintonícelo y baje la frecuencia sintonizada en 20 kHz, y escuche en busca de señales espúreas, o modulación distorsionada. A veces se puede usar el receptor de algún vecino para dicho fin, si escuchase esas señales espúreas o distorsionadas, la cosa no marcha del todo bien. Trate de disminuir potencia a fin de aliviar el problema. Si estuviese en modo AFSK, compruebe que la señal de entrada no sobre excite al transmisor. Un zumbido en la señal transmitida es casi siempre por un blindaje deteriorado o ineficaz, también por una mala o inexistente conexión a la toma de tierra.

Unas palabras sobre potencia

Sólo unos comentarios al respecto de la potencia en RTTY. Se le ha sugerido que ajuste el nivel de potencia de salida a una **mitad** de la que normalmente usa en otros modos. Esto es completamente conservador. En los más modernos transceptores, ello quiere decir que, la salida «normal» en RTTY sería de unos 50 vatios, cuando podría emitir hasta con 100 W, sin ayudas exteriores.

Es importante recordar que el modo RTTY tiene un ciclo 100% de trabajo duro, lo que significa que el emisor está emitiendo *continuamente* durante cada período de transmisión. En cambio, en CW, tiene un trabajo típico del 50%, sólo lo hace cuando el manipulador está con sus contactos cerrados y en SSB es aún menor dicho ciclo de trabajo. En otras palabras, 50 W en RTTY producen el mismo calor en el paso final durante toda la transmisión que 100 W en CW o en fonía. Vd debe saber lo que dicho calor prolongado representa para los componentes electrónicos del transceptor. Dado que dichos componentes son extremadamente caros de por sí, mas la mano de obra especializada y gastos de transporte,

etc. ¿Por qué arriesgarlos? (4)

Contemple con cierta perspectiva la potencia de salida: 50 W es sólo 3 dB menos que 100 W, lo que quiere decir que, sólo representa la **mitad** de una unidad «S», en el receptor del colega. También debe recordar que los transmisores muestran generalmente más distorsión a plena potencia. En fonía el resultado son las distorsiones por sobremodulación. En modo RTTY por AFSK, el resultado puede ser de radiaciones espúreas que son perseguidas por las autoridades competentes. Al emitir con mayor potencia, aumenta también la posibilidad de interferir a sus propios ordenadores. Si ya tuviese problemas con 50 W, piense lo que sería con 100 W.

Si por último considera que es poco 50 W, para comunicarse, es mejor considerar el uso de un amplificador lineal que le proporcione la potencia necesaria, dentro de las autorizadas y en las bandas permitidas, pero también sin sobreexcitarlo.

RTTY en el aire

Después de todo lo leído, cableado y ajustado, alcanzamos finalmente el momento de la verdad. Es tiempo de un primer QSO en RTTY.

La forma más sencilla es la de explorar las sub-bandas y encontrar alguna estación haciendo CQ. Tome nota de su indicativo y valores RST y si le da tiempo, de la frecuencia, etc. Cuando dicha estación invita a que le contesten dando la letra K, es su oportunidad para llamarle en forma breve (Suponemos que K9GWT está contestando el CQ de W6IWO y que hemos pasado a Tx el modem/MCP):

(enviar una línea en blanco)
W6IWO W6IWO W6IWO DE K9GWT K9GWT K9GWT
W6IWO de K9GWT K9GWT K9GWT
EN URBANA IL. K

(enviar una línea en blanco y pasar a recepción en el modem/MCP)

Observe las dos líneas en blanco que enmarcan el texto de nuestra llamada. La primera línea en blanco asegura que la otra estación muestra o imprime en

MFJ AMERITRON®

El especialista en accesorios para la Radioafición

- * TNC packet HF/VHF.
- * TNC multimodo, RTTY, AMTOR, ASCII, SSTV, FAX, PACKET, NAVTEX, CW.
- * Software comunicaciones.
- * Acopladores de antena HF (La gama más completa)
- * Medidores de R.O.E. / Vatímetros HF / VHF / UHF.
- * Manipuladores morse, memory keyer.

- * Filtros de audio.
- * Conmutadores de antena.
- * Antenas artificiales hasta 1.5 KW.
- * Accesorios: Relojes, antenas, filtros pasabajos.
- * Analizadores de antenas HF / VHF, puentes de ruido.
- * Transceptor 20 MTS CW.
- * Amplificadores lineales 1.8 - 30 MHz 1.5 KW (AMERITRON).



MFJ 1278 T

CARACTERISTICAS TNC 1278 MULTIMODO

<ul style="list-style-type: none"> - PACKET, AMTOR, RTTY, ASCII, CW, FAX, SSTV, NAVTEX, CONTEST MEMOR Y KEYER. - Indicador sintonía 20 led. - Efectivo circuito DCD. - PMS. 	<ul style="list-style-type: none"> - KISS. - 2 radio PORT. - Interface TTL, RS 232. - 16 niveles de gris en el modo FAX/SSTV
---	--

IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA



Via Augusta, 186 - 08021 BARCELONA
Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

una línea, separado de textos anteriores en la pantalla o en la impresora. La segunda línea en blanco le proporcionará a Vd la misma ventaja cuando se reciba la contestación.

Si la otra estación no contestara, repita sus CQ dos o tres veces. Es *mucho* mejor realizar varias llamadas cortas que hacer una larga. Cuando necesite efectuar CQ por Vd, puede ensayar este formato tras conectar Tx:

(envíe una línea en blanco)

CQ CQ CQ DE K9GWT K9GWT K9GWT

CQ CQ CQ DE K9GWT K9GWT K9GWT

CQ CQ CQ DE K9GWT K9GWT K9GWT.

BILL EN URBANA IL. K

(envíe una línea en blanco y conecte recepción)

Cualquiera que sea el formato que adopte evite iniciar con «RYRY-RYR...» o con la frase «The Quick Brown Fox...» de algunos mensajes programados. Dichos preámbulos fueron útiles hace 40 ó 50 años, pero actualmente desmejora nuestra imagen como radioaficionado. Puede que lo vea, pero imitar los hábitos en desuso no gana amigos. Quizás su modem/MCP tiene la posibilidad de enviar automáticamente, mensajes de fecha y hora al principio o fin de su texto. Dichos mensajes pueden ser requeridos para el tráfico MARS y otros medios, pero no tiene sentido hacerlo en las llamadas iniciales.

Para incrementar la posibilidad de obtener respuestas a nuestros CQ, hay que procurar hacer una transmisión clara y rápida. No repita el CQ insistentemente, ni lo interrumpa. Eso puede aclarar su pantalla, pero la mayoría de los que escuchan perderán la paciencia y buscaran algún colega mas decidido que haga llamadas cortas. La parte más importante de cualquier CQ, en RTTY es el *indicativo* de la estación que hace el CQ, pero tras ellos su indicativo tres veces. Nadie nos contestará si no sabe quien llama.

Suponiendo que ya hemos establecido contacto con otro radio aficionado en RTTY, el resto es bastante sencillo. El modo RTTY es por naturaleza un modo *simplex* o *semiduplex*. Es decir que ambas estaciones deben tener turnos para transmitir. Para aquello que

no sean buenos mecanógrafos, esto nos da una oportunidad de preparar el comienzo de nuestro texto a transmitir en el próximo turno, mientras él esté en Tx.

¿Que cómo podemos hacerlo?. Por las maravillas de los modernos programas. Virtualmente, todos los actuales programas incluyen que la pantalla esté partida con una parte para la transmisión y otra para la recepción, y una memoria intermedia de almacenamiento, o buffer en inglés.

Cuando ha terminado su primera transmisión y el corresponsal comienza a enviarle texto, se desconecta la memoria intermedia de salida y puede empezar a escribir su contestación o texto que desea transmitir en su próximo turno Tx. Comience introduciendo un salto de línea y un intercambio de indicativos de las dos estaciones (W6IWO DE K9GWT). Teclee **ENTER** o **RETURN** para efectuar el salto de línea y comience a teclear sus comentarios o preguntas, a medida que vaya leyendo el texto que aparece en pantalla y que el corresponsal le está enviando. Fíjese en aquellos caracteres molestos que siempre aparecen extraños.

Cuando el corresponsal termina su Tx, ponga en transmisión su equipo y el ordenador empezará a enviar el texto escrito en la memoria intermedia. Cuando dicha memoria se vacía, le ha llegado el momento de mecanografiar en tiempo real. Todos los textos son enviados a la velocidad completa de transmisión del equipo. En lo que a la otra estación concierne, su transmisión le parece como rápida, suaviza la salida de un noticiario por cable o un boletín de la WIAW. Con la práctica, pronto alcanzará la velocidad suficiente de tecleo, como para no tener que sentirse presionado, al tener ya preescritas todas las respuestas y preguntas que desee hacer. Su transmisión le parecerá grande en pantalla al corresponsal y así gastará poco tiempo en enviar la información. Esta es la parte relajante del RTTY. Sólo tiene que sentarse y vigilar que su ordenador envíe sus respuestas por Vd.

Identificación

Las normas oficiales dicen que debe-

mos identificar las estaciones por lo menos cada 10 minutos durante un QSO. Es aconsejable identificar ambas estaciones por cada uno de los dos corresponsales, por ejemplo al inicio o al final de cada turno y si éste ha sido mas largo de los 10 minutos, también al final. La identificación o ID, puede ser: W6IWO DE K9GWT o viceversa según sea la estación.

De nuevo volvemos a dejar desconectado su autogenerador de fecha/hora. A la mayoría de los operadores no les importa ese detalle. Si hace una interrupción de 1 ó 2 líneas en un QSO y da su ID al principio y al fin de cada turno es suficiente. Los operadores del modo RTTY, son un grupo unido y divertido. A menudo empleamos gran parte de nuestro tiempo en radio, escuchándoles. Si reconocemos a un amigo, o el tema nos interesa como para hacer un comentario, procuraremos introducirnos y formar una rueda de 3 ó 4 corresponsales.

Por ello notaremos que en los turnos no se responde tan inmediatamente como podrían hacerse, sino que dejamos unos segundos de espera por si aparece un espontáneo amigo que desea participar en la charla. Esa espera es con el tiempo una costumbre involuntaria que se hace automáticamente.

Técnicas de concurso

Los concursos de RTTY son muy divertidos. Es cuando hay mayor número de estaciones en el aire. En un buen fin de semana, se puede obtener un DXCC RTTY si participamos en él. Durante un concurso, oírás muchísimos CQ a medida que gira el del transceptor arriba y abajo de las bandas. Las estaciones DX suelen ser estables en la misma frecuencia o muy cerca de ella, realizando cortos QSO y rápidos, estrictamente lo indispensable para realizar QSO uno tras otro. Si de primeras no copia su indicativo, **no envíe** un QRZ? DE XXXX. En vez de ello espere y **escuche**, la estación hará otro CQ o podrá identificarla en su QSO con otra estación.

Cuando llame a una estación DX, **haga su llamada corta**. Como ante-

riormente mencionamos, sólo un línea de llamada es suficiente. De hecho, puede querer modificar esa forma a dos repeticiones del indicativo DX y **cuatro** del propio indicativo. El conoce su propio indicativo, pero no el de la estación que le llama.

Una estación DX es frecuentemente solicitada por muchas estaciones RTTY, con lo que se forma un apilamiento. Bajo dichas condiciones se puede gastar mucho tiempo antes de realizar el contacto cuando la estación DX encuentre legible, una entre las apiladas. Tenga paciencia. Si es para Vd un nuevo país y lo necesita para el DXCC, o es un nuevo multiplicador y no enlaza tras tres o cuatro llamadas, anote dicha frecuencia y siga buscando. Puede hacer diversos QSO y retornar posteriormente a la frecuencia .

Los demoduladores de RTTY **no pueden** clasificar múltiples señales cuando todas ellas son enviadas sobre la misma frecuencia. En casos extremos, sólo las señales más intensas, o el último en llegar tienen la posibilidad de ser reconocidos y ésta es la primera o última estación potente en el DX QTH. El no está oyendo un barullo diferente al que Vd escucha.

Los entusiastas del RTTY han adoptado finalmente un procedimiento practicado en los concursos de SSB y que consiste en emitir en una frecuencia y recibir en otra, o hacer duplex decíamos hace años. En este caso, una estación DX hará una llamada CQ, incluyendo una apostilla que dice «LISTENING UP 5-10», o más corto «UP 5-10». Esto quiere decir que, él escuchará las respuestas a su CQ en frecuencias entre 5 y 10 KHz más arriba de su frecuencia de emisión. Ahora se dice también en «frecuencia partida». Obedezca esas instrucciones. Si no lo hace y Tx en la frecuencia en que oyó el CQ, se hará muy impopular. Por eso debe colocar a su transceptor en el modo de «split» (Repase su Manual de instrucciones del transceptor) en forma que conserve la frecuencia de escucha y transmita entre 5 a 10 KHz más arriba de la frecuencia de escucha para Vd. Cuando por fin haya consumado el QSO con la estación DX que ha estado

persiguiendo, sea considerado y no se enrolle, córtelo a la mayor brevedad posible. Recuerde que es un **concurso** y que muchos están en la misma si-

tuación que estaba Vd, antes de ese QSO. Nada de descripciones de aparatos y bellezas de su QTH, amén de promesas de QSL etc. ■

NOTAS:

(1) Los procesadores multimodo de comunicaciones, o MCP, son también denominados, Controladores multi-modo de datos.

(2) Algunos dispositivos multimodo usan un desplazamiento de frecuencia de 200 Hz para el funcionamiento en RTTY (marca = 2110 Hz, y espacio 2310 Hz). Dichos tonos son utilizados también para Radio Paquetes en HF. De alguna forma ese desplazamiento es compatible con la frecuencia central normalizada de desplazamiento de 170 Hz, (2125 a 2295 Hz) ya que la frecuencia central es en ambos casos de 2210 Hz. Sin embargo, en caso de señales débiles usando un desplazamiento de 200 Hz, nos coloca en desventaja. Tanto Vd como la otra estación usando probablemente un desplazamiento de 170 Hz, debe hacer uso de una «sintonía a horcajadas» a fin de conseguir un funcionamiento real del transceptor.

Esto es trucaje que no ofrece los resultados óptimos. Los operadores serios que tratan de obtener el rendimiento óptimo en RTTY, resintonizan los filtros del receptor del MCP, y los tonos del transmisor para cobijarse bajo la norma de 21125/2295 Hz. Aunque dicha técnica ofrece un notable mejora, no debería intentarla, a menos que esté familiarizado con su MCP y disponga del material de laboratorio necesario para los ajustes.

Un reajuste chapucero le invalidaría la garantía del dispositivo.

(3) D. Newkirk «What Your Frequency Display Really Tells You» QST Agosto 91 Parte 1 y Septiembre 91, Parte 2.

(4) Si está utilizando un transceptor con tubos en la etapa de salida en transmisor, nunca exceda la mitad de la máxima potencia del equipo. El repuesto de tubos se ha hecho difícil de encontrar, a pesar de ello es aconsejable instalar un ventilador para alargar la vida de dichos tubos.

MFJ AMERITRON®

El especialista en accesorios para la Radioafición

La Gama más completa de Acopladores de Antena

CARACTERISTICAS:

- VATIMETRO POTENCIA EFICAZ Y DE PICO
- Selector de antenas.
- Balun incluido.
- Made in USA.



MFJ 948

MFJ989C 1'8-30 MHz 3 Kw + Carga artificial	MFJ948 1'8-30 MHz 300 w
MFJ986 1'8-30 MHz 3 Kw	MFJ941 1'8-30 MHz 300 w
MFJ962C 1'8-30 MHz 1.5 Kw	MFJ945 1'8-30 MHz 300 w
MFJ949D 1'8-30 MHz 300 w + Carga artificial	MFJ901 1'8-30 MHz 200 w

IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA



Vía Augusta, 186 - 08021 BARCELONA
Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

ALGUNAS NORMAS PARA EL RTTY.

He aquí un breve resumen de las normas básicas de funcionamiento que la mayoría de los radioaficionados entusiastas de este modo siguen. Puede introducirlas en el ordenador a través de su programa:

Frecuencias de tono: marca = 2125 Hz; espacio = 2295 Hz; desplazamiento 170 Hz.

Polaridad: Normal (marca = 2125 Hz; utilizando modos **AFSK** o **FSK**).

Código y Velocidad: Baudot, 45 baudios (60 palabras por minuto).

Salto de línea (EOL): Con **CR LF LTRS** (CR LF para Mars).

Caracteres por línea: 72 caracteres (69 para Mars), depende del programa.

Retardo de transmisión: 1 a 2 segundos si es posible.

Modo de terminal: «ASR», pantalla partida Tx/Rx.

Otros parámetros puede ser ajustados además. En la mayoría de los casos los ajustes implícitos en su modem de RTTY, o procesador multimodo de comunicaciones deberían ser los adecuados. Consulte el Manual de instrucciones.

GLOSARIO DE LAS PALABRAS MÁS FRECUENTEMENTE USADAS EN RTTY

AFSK: Desplazamiento de frecuencia manipulada. Es el método usado para funcionamiento de RTTY en VHF, sobre radios de AM y FM. También se refiere a la práctica de aplicar tonos de audio a la entrada de un transmisor de HF, en modo SSB a fin de producir una señal de RTTY en FSK. (Véase *FSK indirecta*).

ALC: Control automático de nivel, o también control automático de carga. Una tensión realimentada en el amplificador de salida del transmisor, utilizada para prevenir la sobre carga del amplificador.

AMTOR: Un modo de comunicación digital, libre de errores usado por radioaficionados derivado de los sistemas usados en navegación costera y parecido al modo RTTY.

ASCII: (American national Standard Code Information Interchange). Es el código normalizado de 8 bits empleado en las comunicaciones de ordenador a ordenador. También se usa actualmente para RTTY en HF.

ASR: (Automatic Send Receive) Un modo de terminal de RTTY que permite al operador componer una respuesta, mientras recibe texto de la otra estación. ASR fue originalmente usado por la Teletype Corporation, para marcar, en las cintas de papel de las máquinas mecánicas, los orificios que deberían ser perforadas en su transmisión, mientras estaban perforando los recibidos. Actualmente se usan monitores con tubos de rayos catódico CRT con pantallas divididas en los terminales de los ordenadores con memorias intermedias separadas de caracteres para transmisión y recepción.

Asíncrono: Un formato de datos que incluye bits de arranque y parada y permiten a la impresora o al terminal del computador mantener la sincronización por carácter recibido.

Baudio: (Baud). Medida de grado o velocidad paso de una señal en RTTY.

Baudot: Código normalizado de 5 bits usado por los teletipos en bandas de HF para el RTTY.

Bitio: (Bit). Unidad de información usada en computadores y sistemas digitales. El impulso más corto para un carácter. El código Baudot usa cinco bits de datos. El ASCII usa 8 bits (7 de datos y uno de paridad) El AMTOR emplea 7 bits por carácter (4 en una polaridad y el resto en otra).

Code, Código: Baudot es el código de RTTY en HF. También se puede usar el ASCII.

CR: (Retroseso de carro) Salto de línea al principio de la misma. Es el carácter de control que sitúa el carro porta papel o el cursor en la pantalla, al principio de la línea siguiente. (O punto y aparte).

Demodulador: La sección del modem/MCP que convierte los tonos de la señal de RTTY recibida, en impulsos de datos en las frecuencias de marca y espacio.

EOL: Es el carácter de control de final de línea en forma secuencial. En el código Baudot, la norma para radioaficionados es la de enviar CR, LF y LTRS secuencialmente al final de cada línea de texto transmitida (MARS usa CR LF no LTRS). EN ASCII, EOL es CR LF para HF y usa sólo CR para las comunicaciones de ordenador a ordenador.

FIGS: Carácter de control en Baudot que señala a la impresora la impresión de cifras.

FSK: Manipulación por desplazamiento de frecuencia. Modulación del transmisor al utilizar las señales de datos en RTTY a fin de desplazar la frecuencia de la onda portadora.

FSK indirecta: La práctica de usar tonos de audio para excitar la entrada en SSB, de un transmisor funcionando en HF, a fin de producir una señal de salida de FSK en RTTY (a veces se considera como AFSK).

HDX: Semiduplex. Un sistema de comunicaciones en que las estaciones tienen su turno de transmisión y de recepción.

KSF: Teclado de envío/receptor. Un modo de terminal de RTTY, en el que el operador podía enviar o recibir cualquier tipo de caracteres desde la otra estación. KSF era usada al principio por Teletype Corporation a fin de distinguir entre tipos sencillos de máquinas y las que incluían dispositivo de cinta de papel de envío-recibo. (Véase ASR).

LF: Salto de línea. Carácter de control que avanza verticalmente el papel una línea de texto, o el cursor, en la pantalla del monitor.

LSB: Banda lateral inferior. El modo más usado por los entusiastas del RTTY.

LTRS: Carácter de control en sistema Baudot que señala a la máquina de imprimir que sigue texto de letras.

Mark: Marca. El impulso ON o «reposo» establecido para la señal de datos RTTY. También el «1» estado lógico digital.

Mark Frecuencia: La frecuencia de RF o de audio correspondiente a la señal de datos. Es de 2125 Hz, la frecuencia «marca», de audio normalizada para RTTY.

MCP: Procesador multimodo de comunicaciones. Es un dispositivo modem que incluye la codificación/decodificación digital para RTTY y otros modos. Es también denominado como Controlador multimodo de datos.

Modem: Un dispositivo **MOD**ulador-**DEM**odulador que traduce los impulsos de datos digitales de y desde las frecuencias de los tonos de audio, a RTTY.

Modulador: (Modulator). La sección de un modem que convierte los impulsos de datos en las frecuencias de tono de audio marca y espacio, para su transmisión en RTTY.

PTT: (Push to talk) presionar y hablar control de línea de transmisión/recepción de un transceptor o transmisor receptor separados.

Polaridad: El orden en que los tonos de los impulsos de datos son emitidos. Los normalizados para RTTY son: marca = 2125 Hz; espacio = 2295 Hz; la norma RS-232-C indica para datos marca = -V; y espacio = +V.

RATT: Contracción de **RA**dio **Te**le**T**ipo.

RS-232-C: Protocolo usado por los ordenadores para los voltajes y/o cargas de los impulsos de datos. En esta «recomendación» RS-232-C se establece que: Un impulso «marca» tiene un voltaje negativo entre -3 V y -25 V, y un impulso «espacio» tiene un voltaje positivo entre +3 V y +25 V.

RTTY: Contracción de **RA**dio **Te**le**T**ype. A menudo y oralmente «Ritty».

RTTY delay: Retardo en RTTY. Es el espacio de tiempo en que un dato en RTTY es manipulado y él de la verdadera salida al espacio de esa transmisión. También, el tiempo de tránsito entre fin de Tx y principio de Rx. Un tiempo de retardo adecuado evita la pérdida de datos cuando la conmutación Tx/Rx es lenta. El tiempos de retardo para RTTY se recomiendan sea entre 1 y 2 segundos.

Rx: Recepción.

Rx data: Impulsos de datos en RTTY recibidos del demodulador.

Shift: Desplazamiento. Diferencia de frecuencias entre los impulsos «marca» y «espacio». El desplazamiento normalizado para RTTY es de 170 Hz.

Space: Espacio. El estado de un impulso de datos de una señal RTTY en «lazo abierto». También se le conoce como estado lógico digital «0».

Space frequency: Frecuencia espacio. Frecuencias de tono de audio correspondientes a la señal de datos de «espacio». 2295 Hz es la frecuencia de espacio en audio normalizada para RTTY.

Speed: Velocidad. La velocidad normalizada en RTTY es de 45 baudios; lo que representa 60 palabras/minuto; 50 baudios equivale a 66 palabras/minuto; 57 baudios son 75 palabras/minuto y 75 baudios equivale a 100 palabras/minuto.

Split frequency: Frecuencia dividida o partida. Es cuando se utiliza una frecuencia para Tx y otra para Rx.

Start bit: Bitio de arranque. Es el primer bitio que se envía en un dato asíncrono. El bitio de arranque es siempre un impulso espacio, con una duración igual a la de un bitio de datos. En Baudot RTTY siempre se utiliza, en bandas de HF, un bitio de arranque.

Stop bit: Bitio de parada. El último bitio transmitido en datos asíncronos. El bitio de parada es siempre un impulso «marca» con la duración de un bitio de datos. En Baudot, el bitio de parada puede tener la longitud de 1,41; 1,5 ó 2,0 veces la de un bitio de datos. En ASCII en bandas de HF, la longitud es de 2,0 bitios de datos. En ASCII a velocidades superiores a 110 baudios, la longitud del bitio de parada es generalmente la misma que la de un bitio de datos.

Síncrono: Es un formato de datos que **no** incluye bitios de arranque ni parada. Los dispositivos de recepción están sincronizados por secuencias especiales de bitios de datos recibidos al principio de cada transmisión. En bandas de HF, el RTTY no usa datos sincronizados, pero el sistema AMTOR y el Radio Paquete, si, los utilizan.

Tx: Transmisión.

Tx data: Transmisión de impulsos de datos en RTTY, desde un terminal RTTY, o computador (Tx/D).

SALUD, PAZ y AMISTAD de DIEGO, EA4BW.

NOTICIAS DEL MUNDO

Por EA3NA

• Myanmar (Birmania): la última semana de Septiembre se hicieron presentes en el aire las estaciones XY0Q y XY0Z por parte de colegas japoneses. QSL vía P. O. Box 288, Sapporo, Japón.

• Eslovenia: Las estaciones de Eslovenia ya utilizan el prefijo S5, concedido oficialmente por la ITU. Reportados a S59WW, S59DBC y S53KP entre otros.

• Angola: D2EL, José en su primer desplazamiento que hizo en este país, realizó 4000 QSO. Actualmente ya vuelve a estar activo por unos dos ó tres meses. QSL a su domicilio de Sevilla, Apartado 13325. Actualmente también está super activo C9TDM.

• Etiopía: Con verdadera sorpresa se escuchó en el pasado CQ WW DX SSB contest a la estación 9ER1TA. La QSL es vía N4NX, William T. Barr, 355 Weesterhall, Ct Atlanta, GA 30328, USA. Esperemos que la operación sea válida como Etiopía o bien como Eritrea, posible nuevo país

• San Felix: Juan, XQ0X, ha reanudado sus actividades de pesca de langosta, en la isla de San Ambrosio, por lo que puede permanecer en la misma por unos tres ó cuatro meses.

• Fernando de Noronha: PP1CZ utilizó el indicativo de PU0F durante el

pasado Concurso CQ WW SSB Contest.

• Galápagos: HC8A, Rich, N6KT ha estado activo en todas las bandas, QSL vía WV7Y, P. O. Box 644, Spokane, WA 99210, USA.

• Nepal: Kiyoko, NH6RT se encuentra en el Nepal, donde dice permanecerá unos dos ó tres años por motivos de trabajo. Confía conseguir licencia y operar activamente.

• Corea del Norte: Martti Laine, OH2BH dice siguen progresando, pero con mucha lentitud, las posibilidades de una posible operación desde este país.

• Isla de Aves: La Madre Naturaleza ha jugado un gran papel para la recepción de las QSL. El huracán Andrew destruyó la documentación que estaba en Miami. Esperemos se pueda recuperar información en Venezuela.

• Niger: DJ4IJ reside ya en el país y espera conseguir la licencia correspondiente para operar.

• DXCC: Las QSL de 5R8JD son aceptadas a partir del 6 de Julio de 1988; las de 5R8GW, contactos después del 12 de Diciembre 1991; S92IJ desde el 10 de Marzo de 1992 y S21ZA desde Agosto de 1992.

QSO reportados en SSB Nets

14.227 kHz.: V85CJ, ZK2XF, TU2JL, 9M2ER, V85AA, TL8IM, OD5/SP1MHV.

14.236 kHz.: HC8GR, 9K2GS, FY4GA, TU4EA, J28GG, OX3KM.

14.256 kHz.: C9RDM, TN8NL, TU4EA.

21.335 kHz.: AP2JZB, J28GG, UD6AR, C9RDM, YC0FEO y TU2JL.

DX escuchados regularmente

ZA1C 10.103 kHz. 22:00 Z.

UA0FZ 3.502 kHz. 14:30 Z.

VQ9QM 28.025 kHz. 14:30 Z.

9M8JH 7.006 kHz. 13:00 Z.

OD5/SP1MHV 24.898 kHz. 13:16 Z.

7Q7RM 28.028 kHz. 19:30 Z.

7Q7XX 24.908 kHz. 14:00 Z.

3B8FG 7.006 kHz. 03:00 Z.

ZA1J 10.105 kHz. 02:00 Z.

ZD8LII 21.020 kHz. 17:00 Z.

OD5ZZ 21.230 kHz. 15:45 Z.

VQ9RB 14.036 kHz. 12:00 Z.

5Z4BI 21.240 kHz. 19:00 Z.

Han colaborado este mes: EA1CZH, EA3GF, EA5AD, EA5BY, EA5BD, EA5KB, EA5ND, EA7CA, EA7AZA, Les Bacoires DX, Lynx DX Group, Idella DX Group.

Gracias a todos. Marcel

COALSA CON LA GARANTIA CSEI KENWOOD

El Alamo



- Equipos HF, VHF, UHF
- Antenas, acopladores
- Rotores, Escaners, Packet
- GARANTIA OFICIAL-SERVICIO TECNICO

TODOS PARA EL RADIOAFICIONADO



¡CONOZCALO!



¡CONSULTE PRECIOS!

DISTRIBUIDOR OFICIAL CSEI para la provincia de Cádiz

COALSA. C/ Alamo, 11. (11100) Chiclana - CADIZ ☎ (956) 533700 Fax (956) 533701

QSL INFORMACION

A22CA: c/o W5VML, Clarence Allison, 336 North 8 th. St. Arkadelphia, AR 71923 USA.
 A35VG: c/o P29DX, Steve Telenius-Lowe, P. O. Box 1783, Port Moresby, NCD, Papua, Nueva Guinea.
 A45ZO: P. O. Box 981, Muscat, Oman.
 AP92SRT: P. O. Box 65, Lahore, Pakistan.
 AP/WA2WYR: c/o KK6TX, Ken Swanson, 941 Jennifer St. Incline Vilage, NV 89451, USA.
 CN8NA: ZED, P. O. Box 6577, Rabat, Marruecos.
 CN8HR: P. O. Box 6577, Rabat, Marruecos.
 CR3DIG: c/o DJ8OT, Eberhard Warnecke, Bovenstr. 1, D-5620 Velbert 1. Alemania.
 CY0NSM: c/o VE1CBK, Wayne King, P. O. Box 32 Site 35, RRI, Windsor Junction, NS Canadá B0N 2V0.
 CE0Y/JJ1STW: Kenzon Hidaka, 50-2 Kuboyama 2-Chome, Hachioji 192, Japón.
 FR5ZU/G: c/o FR5ZU, Jacques Quillet, 1 Cite Meteorologique, F-97449 Le Chaudron, Reunion Island, via Francia.
 FP/K1RH: c/o K1RH, Ralph Hirsch, 172 Newton Road, Woodbridge, CT 06255 USA.
 GB100SBC: P. O. Box 88, Rayleigh, Essex, Inglaterra.
 HJ0VG: Abel, P. O. Box 852, Isla de San Andrés, Colombia.
 HP1XQN: Mark Nill, PSC 2 Box 56, APO AA 34002, USA.
 ID9/W7SW: c/o KC7EY, Clarence M. Bruce, 1536 45 th. Ave NE, Salem OR 97301 USA.
 J28BG: c/o FD1RRH, Rene Allegre, 9 Rue d'Holbach, F-56600 Lanester, Francia.
 JSUAI: c/o NW8F, Cecil Williams, 975 Kittle Rd. Wheelersburg, OH 45694 USA.
 OH1AF/OJ0: CW via OH1NOA, Timo Klimoff, Kp 7, SF-28760 Pori, Finlandia SSB via OH1EH, Ari Korhonen, Sampsankatu 1 D 28, SF 29200 Harjavalta, Finlandia.
 P29JA: c/o JH7MSB, Katsutoshi Ito, 3-5-5, Shironishi, Yamagata, Yamagata 990 Japón.
 P40RY: c/o W6/G0AZT, Eddie Scheneider, P. O. Box 5194, Richmond, CA 94805, USA.
 RO200T: c/o G3MTL, R. Parsons, 22 Lower Leigh Road, Westhoughton, Bolton, Lancs BL5 2EH, Inglaterra.
 SU1CS: c/o 9K2CS, Mohammed Yousef Al Sabah, Box 8944, Salmiya 22060 Kuwait.
 S92SS: Charles Lewis, C. Postal 522, Sao Tome DRSTP, West Africa, Via Portugal.
 T20CB: c/o ON4QM, Marcel Dehonin, Everestraat 130, B-1940 Saint Stevens Woluwe, BT, Bélgica.
 T32CW: c/o N16T, Garry R. Shapiro, 20941 Nez Perce Trail, Los Gatos CA 95030 USA.
 T32GG: c/o KE6GG, Peter L. Hendler, 909 Hyde 123, San Francisco CA 94109 USA.
 T32GV: c/o W6OTC, M. Glenn Vinson Jr. 36 Presidio Terr, S. Francisco CA 94118 USA.
 T32RA: c/o KN6J, Robert R. Artigo, 18360 Knuth Rd., Los Gatos CA 95030 USA.
 T32RS: c/o N6OXR, Robert L. Summers, 35825 Augustine Place, Fremont CA 94536 USA.
 T32SS: c/o KE6V, Horace M. Skinner, 5346 Horizon Dr. Malibu CA 90265, USA.
 T32WS: c/o WU6A, Wayne P. Springsteen, 2359 Lockwood Ave, Fremont, CA 94539 USA.
 TU2QW: c/o F6EXQ, Guy Delas, 94 Maisonfort, F-17200 Royan, Francia.
 VK9CY: c/o VK6WX, K. Henning, 106 Burt, Albany, WA 6330, Australia.
 V73UY: c/o NH6UY, Patrick B. Guerin, 94-395 Hamau St. Waipahu, HI 96797 USA.
 V85XF: c/o G3TXF, Nigel Cawthome, Falcons, St. Georges Avenue, Weybridge KT13 OBS, Inglaterra.
 XU3UN: c/o SP5AAS, Damian Isiejewski, Box 7, 2-845 Warsaw 93, Polonia.
 XU4OF: c/o DJ4OF, Manfred Schneider, Lerchenweg 15, D-3123 Bodenteich, Alemania.
 XY0Q, XY0Z: P. O. Box 288, Sapporo, Japón.
 YN7JL: P. O. Box 2376, Managua, Nicaragua.
 YN0TI: c/o TI2MCL, Mario Cordero Lizano, Box 49, Centro Comercial. San José dos Mil, San José 1017, Costa Rica.
 ZB2FX: c/o G3RFM, M. Phillips, 8 Hill Road, Theydon Bois, Epping CM16 7LX Inglaterra.
 ZF1WM: Bill Myers, P. O. Box 30004, Grand Cayman, Cayman Islas.
 ZK2XF: c/o ZL2TT, R.E. Wills, 23 Lyndfield Lane, Newlands, Wellington, Nueva Zelanda.
 ZW9A: c/o PY5CC, Peter Zoch Sprengel, P. O. Box 07, 83260 Matinhos, PR, Brasil.
 3X0HLU: Daniel, P. O. Box 4927, Conakry, Guinea.
 4V4: c/o KA9RLJ, Gary E. Olsen, 2115 7th. St. Peru, IL 61354, USA.
 4X0AI: c/o 4Z4DX, Dov Gavish, Hamitnahalim 27, Ramat Hasharon 47200 Israel.
 8A2P: c/o YB2UIJ, Jimmy Hartayo, Poncowinatan 34, Yogyakarta 55233, Indonesia.
 8Q7VU: c/o DL7VU, Udo Zanke, Luckeweg 38, D-1000 Berlin 48, Alemania.
 9K/CE3EOL: INIKOM Chile Air (Adolfo) P. O. Box 14254, SAFAT 13015, Kuwait.
 9Y4TP: Colin Fraser, P. O. Box 40, Port of Spain, Trinidad.

QSL MANAGERS

Estación DX	QSL vía	Estación DX	QSL vía
4J4JJ	UG6JJ	EH0JOB	EA3MM
4K2MAL	UA4RC	EH92B	EA3MM
4K2OLQ	UV3CC	EH92JOB	EA3MM
4K4/UA6WCG	I8YRK	EH92R	EA3LL
4K5ZI	DF8BK	EH92U	EA3CZR
4U1WB	KK4HD	EI7M	E15FT
5H0ROA	A47RS	EJ0SI	E16FR
5H0ROA/A	A47RS	EU9WO	UC2WO
5R8GW	F6FNU	EX0G	UB4JWZ
5T5CJ	W4BAA	FG4FR	FG5BG
5Z4TT	SP5BUD	FK8DH	DJ9ZB
7Q7CE	IN3VZE	FK8GJ	F6CXJ
7Q7DC	K3WUW	FO0FR	WA6SLO
7Q7XX	JH3RR	FS4PL	FG4BG
9A1CCB	YU2QS	FY5FX	FD1MGZ/F1MGZ
9A1CCY	YU2CCY	GJ0RLU	ON5GK
9A1CRU	YT2IX	H2STT	5B4AS
9A1EZA	YU2EZA	H44JS	H44SI
9A2LM	YU2LM	HG6Y	HA6OI
9A2MP	YU2MP	HG92HQ	HA5ML
9A2QK	YU2QK	HK0C	HK1HHX
9A2TW	YU2TW	IE9/IK0PXD	10IA
9A2VC	YU2VC	I18ARI	181YW
9A2ZZ	YU2ZZ	IR0C	IK0AZG
9A3ER	YU2LLL	JT1J	JA7FWR
9A3IX	YT2IX	J73A	N6CW
9A3KR	YT2KR	JU830C/4	JR0CGJ
9A3NR	WA4JTK	JW0E	UC2AHZ
9A3ST	YT2ST(92CB)	JW0F	SP2GOW
9A3TR	YU2HDE	JW0GB	LA8PF
9A4AA	4N2AA(92CBA)	LA/DL2SCQ	DL6DK
9H3JR	DJ0QJ	LU4MEE	LU1MPM
9H3ON	PA3BIZ	LY5R	LY3BP
AH0G/TF	DK7PE	LZ1NG	LZ1BV
AM1EK/P	EA1EK	OD5RH	N31WM
AM250LV	EA5FCJ	OD5SK	KB5RA
AM5WU	EA5WU	OG0BT	DL4DBR
BV4CT	NOOC	OG0C	OH2BBF
C9RJ	W8GIO	OX3XR	OZ3PZ
CI2M	VE2CUA	P29BT	N5FTR
CJ1UK	VE1PMD	P40T	W3BTX
CJ2WIL	VE2WIL	PY0TUP	PY1RO
CJ8PW	VE8PW	PZ5EL	FY5CL
CN2NA	NX1L	R300RF	RA3MI
CO2MA	JH1GIC	RH8BKA	WA6ZEF
CO6CG	HK5LEX	RN0KDX	DL1SEA
CQ3B	CT3EE	RN8A	Y23VF
CR5DYV	CT1DYV	RT4UA	DK1RV
CR6END	CT1CUM	RY1I	NA3O
CS6AHU	CT1AHU	RZ9MYA	W0BIU
CT1DVV	AB4PW	S79EC	DF3EC
CU30C	CU3AN	S79SGA	OE3SGA
CU95C	CU3URA	J73A	N6CW
D2CW	DK7PE	T20AA	N4FJL
D2FGC	OK1AJN	TJ1BG	IK1LBL
DA0HEL	DK5HP	TR8JWH	G4TWT
EG92C	EA3RCL	TR8MD	F6FNU

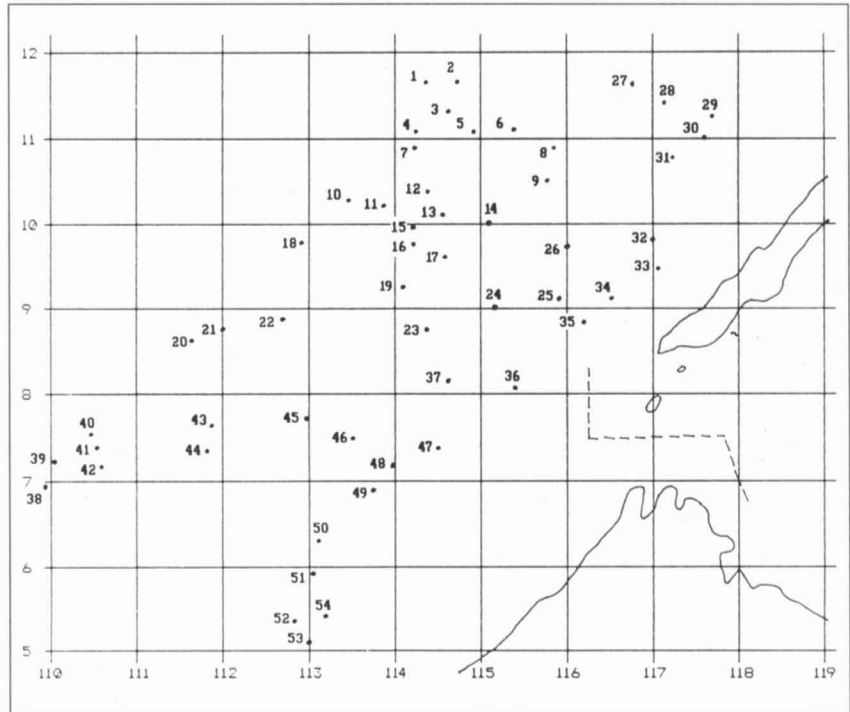
ISLAS SPRATLY

Las Islas Spratly vuelven a estar de actualidad en las noticias internacionales. Un archipiélago difícil de encontrar en los mapas, debido a estar formado por islas muy pequeñas normalmente deshabitadas, arrecifes, bancos de arena... situado en el mar de la China Meridional. Para los orientales "Nansha Chun Tao".

Como muchos recordaréis, a principios de este verano el DXAC votó y decidió que este "país" debía seguir en la lista del DXCC. Hace unos años ya se levantaron voces en otro intento de quitarlo de la lista, a raíz del suceso que costó la vida a unos radioaficionados, DJ4EI y DJ3NG, (ver Boletín LYNX número 100, febr-84). Actualmente Spratly sigue estando en la lista del DXCC y de otros diplomas, incluido el Diploma LYNX.

Este verano vuelven a ser noticia, ya que una compañía norteamericana con acuerdo y participación de China, va a hacer prospecciones petrolíferas en esas aguas. Eso ha reactivado las reclamaciones territoriales de los otros países de la zona. Como recordaréis, seis países se disputan ese archipiélago: China, Filipinas, Vietnam, Taiwan, Malasia y Brunei.

La movida del petróleo ya ha reiniciado los tiroteos, de momento entre China y Vietnam. China ha indicado su deseo de



apoyar militarmente las prospecciones, y en la reunión de la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN), están debatiendo el tema, con la normal preocupación del resto de países que tienen intereses en la zona o que reclaman soberanía.

Los grandes problemas para una DXpedición a esas islas, han sido las

disputas territoriales entre los países de la zona, y la piratería en esas aguas. Ahora tenemos que añadir un tercer problema, "los intereses petrolíferos". Esperemos el desarrollo de los acontecimientos, pero de momento parece difícil la actividad desde Spratly.

EASAN, Lynx DX Group

ARCHIPIELAGO SPRATLY

- | | | |
|--|--|--|
| 1. NORTH DANGER Reef. Shuangzi Chiao | 19. PEARSON Reef. | 38. VANGUARD Bank. |
| 2. TRIDENT Bank. | 20. LADD Reef. Richi Chiao. | 39. PRINCE CONSORT Bank. |
| 3. LYS Shoal. | 21. SPRATLY. Nanwei Tao. | 40. PRINCE OF WALES Bank. |
| 4. THITU. Chongye Chun Chiao. | 22. LONDON Reef. Yinchung Chun Chiao. | 41. ALEXANDRA Bank. |
| 5. LOAITA Bank. Taoming Chun Chiao. | 23. CORNWALLIS SOUTH Reef. Paheng Tao. | 42. GRAINGER Bank (Granger). |
| 6. WEST YORK | 24. PENNSYLVANIA Reef. | 43. OWEN Shoal. |
| 7. SUBI Reef. Chongye Tao. | 25. 1ª THOMAS Shoal. | 44. RIFLEMAN Bank. |
| 8. FLAT. | 26. 2ª THOMAS Shoal. | 45. AMBOYNA Cay. |
| 9. NANSHAN. Mahuan Tao. | 27. REED Bank (Banco Rojo). | 46. MARIVELES Reef. |
| 10. WESTERN Reef. | 28. TEMPLER Bank. | 47. ARDASIER Bank. |
| 11. DISCOVERY Reef. Dahsian Chiao. | 29. SANDY Shoal. | 48. SWALLOW Reef. Tanwan Chiao. |
| 12. ITU ABA. Aiping Tao. | 30. SEAHORSE (Routh Bank). | 49. ROYAL CHARLOTTE Reef. Huanglu Chiao. |
| 13. TIZARD Bank | 31. BROWN Bank. | 50. LOUISA Reef. Nantung Chiao. |
| 14. PENNSYLVANIA Reef. | 32. SABINA Shoal. Chunming Chiao. | 51. —. Nanan Chiao. |
| 15. —. Tuan Sha. | 33. BOMBAY Shoal. | 52. NORTH LUCONIA Shoals. Haining Chiao. |
| 16. —. Chun Tao. | 34. ROYAL CAPTAIN Shoal. | 53. SOUTH LUCONIA Shoals |
| 17. SIN COWE | 35. HALF MOON Shoal. | 54. —. Nanchang Sha. |
| 18. FIERY CROSS (Northwest Investigator Reef).
Yongshu Chiao. | 36. COMMODORE Reef. Hanlean Sha. | |
| | 37. INVESTIGATOR Shoal. Nanhua Chiao. | |

El número inicial corresponde al número en el mapa, sigue el nombre occidental en mayúsculas y luego el nombre oriental en minúsculas.

I O T A

AS-015 Activo desde la isla Penag, 9M2KE.

AS-027 Activo y residente UA0KY desde la isla Wrangel.

AS-042 Activo UA0B/UA9CDE desde Severnaya Zemlya.

AS-062 UA0FAL es una estación residente en la isla Shikotan.

AS-100 Nueva referencia. Ultima actividad de 4X0AI desde la isla AZHIV, en el Grupo Israel Coast.

AS-??? JI6KVR está planeando una expedición a la isla Sankaku. Esta será nueva referencia para el IOTA.

EU-057 Sigue muy activo DL4KUM desde la isla Rugen.

EU-087 Activo en 21 Mc, por las tardes SK3AH desde la isla Harno.

EU-089 Activo desde la isla Flores, CU8AH.

EU-133 Sigue muy activo desde la isla Kotlin, RA1AKB.

NA-034 Activo desde la isla

Treasure, KF4BQ. Se llama Mike y está activo por las tardes en 21 Mc.

NA-049 Actividad de HK3JJH como portable 0, o 5J0JJH desde la isla Providencia y la isla Santa Catalina QSL vía IK2HTW.

NA-174 Nueva referencia. Actividad de NU2L/VE8 desde la isla Igloodik. Pertenece al Grupo N.W.T. Foxe Basin (i). QSL vía G3ZAY.

NA-175 Nueva referencia. Ultima actividad de VE8/WT20 desde la isla Cooper. En el Grupo N.W.T. Kitikmeot Region Centre (x). QSL vía WT20.

NA-176 Nueva referencia. Ultima actividad de WT20/VE2 desde la isla Mingan. Pertenece al grupo Quebec Province ST Laurence Gulf Centre. QSL vía WT20.

NA-177 Nueva referencia. Ultima actividad de NU2L/VE2 desde la isla Bonaventura en el Grupo Quebec

Province Gaspé Península. QSL vía G3ZAY.

OC-130 Activa desde la isla Mindanao, Natalia Duban por las tardes en 21 Mc.

OC-137 Activo desde la isla Bribie VK4SC. Es residente en la isla y se llama Silas.

OC-166 Activo YC7XNH, desde la isla Nunukan. Activo también desde la isla Tarakan, YC7VZN.

OC-??? Activo y residente en la isla Banggai, YC8EJZ. Puede ser nueva referencia IOTA, pero el operador es bastante lento y huidizo. Esperamos escucharlo pronto en 21.260 de manos de los Indonesios.

SA-056 Nueva referencia. Ultima actividad de diferentes estaciones HC como portables HD4. Ej. HD4/HC2HVE.

EA5KB. Les Bacores DX

QRx

R A D I O

¡ tu tienda en frecuencia !

**Lo último en radioafición
YAESU, ALINCO, STANDARD,
DIAMOND ANTENAS,
TOKYO HY POWER AMPLIFICADORES
EQUIPOS 10 Mts. y CB HOMOLOGADOS
TELEFONÍA Y FAX**

**Servicio
a toda
España**

**ABIERTO
SABADOS
MAÑANA**



Gran Vía de les Corts Catalanes, 423 (Esquina Entenza) BARCELONA Tel. (93) 423 72 00

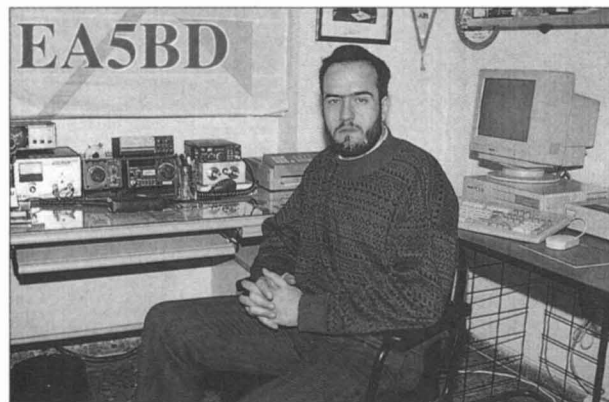
ESTACIONES DX



Ed, OD5/SP1MHV; Zenek, OD5/SP7LSE y Roger, OD5/LA4GHA. miembros de la ONU que operan desde el Líbano.



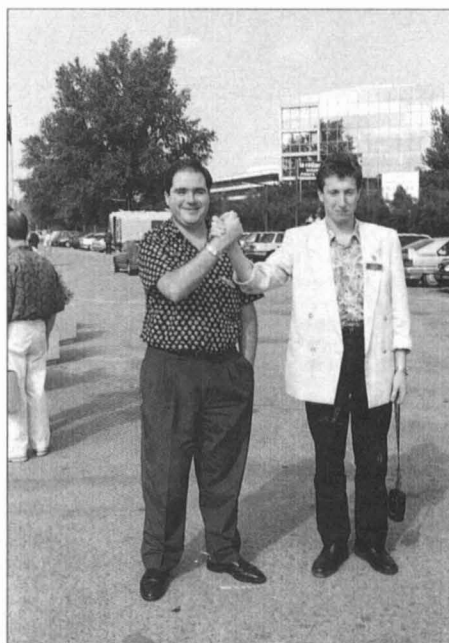
DX MAN ESPAÑOLES



Pepe, EA5BD desde su QTH de Valencia.



Asistentes EA, en la Convención del Clipperton DX Club de Burdeos, Francia.



Antonio, EA5BY con RA3AUU, Harry (Exp. de Myanmar) en su encuentro en la Convención "Clipperton DX Club" de Burdeos, Francia.

QSL RECIBIDAS

QSL RECIBIDAS

Ngatitai Rio
Waitangi
Chathams 8030
N.Z.

ZL7TZ

178 34W
43 57S WAITANGI

CHATHAM ISLANDS RADIO
1913 1988
75 years
ZLC

CHATHAM ISLAND

CHAGOS ARCHIPELAGO
7°S 72°E

VQ9QM

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	MODE	2-WAY
	DAY MONTH YEAR					
EA7AZA	30 11 91	1579	24	599	CW	
	10 1 92	1549	18	579		

DIEGO GARCIA ISLAND
BRITISH INDIAN OCEAN TERRITORY

PSE QSL TNX QSL

OPR: W4QM
H. DALE STRIETER

IRAN

9D0RR

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	MODE	2-WAY
	DAY MONTH YEAR					
EA5ND	14 AUG 92	1416	21	599	CW SSB	
	AUG 92				CW SSB	
	AUG 92				CW SSB	

OPERATORS: 4K20T/UB1KA (Roman), 3W3RR/AH8M (Romeo), and UH8EA (Victor)
Thanks to the following: JA1BK, W8BLA, vCDXF, CO Ham Radio and to INDEXA for their assistance & QSLs.

Edward Krutsky
NT2X

ham radio A WAMPY QSL

BRAZIL - SOUTH AMERICA

ATOL DAS ROCAS

FERNANDEZ DE NORONHA ARCHIPELAGO

ZY0RW

OPERATORS: PT7AA (TINO) , PT7MB (ANDRE)

TO RADIO	DD / MM / YY	UTC	RST	2 WAY	MHz
EA1CZH	25/07/92	19:53	59	SSB	21

Special thanks to: PS7KM - Karl, Gilberto Sales and Ricardo Luis Freire - BAMA Natal/RN 73.

FIRST POLISH AMATEUR RADIO ACTIVITY IN UN FORCES

UNIFIL AMATEUR RADIO STATION **POLMEDCOY**

OD5/SP1MHV

MEMBER OF: SP DX CLUB

WAZ 20 LEBANON ITU 39 QTH: NAGOURA

CONFIRMING QSO WITH	YEAR	DATE	UTC	MHz	RST	MODE
		MONTH DAY				
EA3GF	92	06 27	20:33		589	SSB

SPECIAL THANKS TO:
MY XYL ANNA; SP1AMU;
OD5/LA4GHA; 4X6UD;
UNIFIL HQ CSO and many others, who have helped me to be QRV.

op.: Ed DURBAJLO
P. O. BOX 11
78 - 300 SWIDWIN - 1
POLAND
TNX QSO AND QSL-CUAQN
VY 73 + 77 + (88) - R.

GRID SQ FL-16 **BAHAMAS** ZONE 8

C6AFP

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	MODE	2-WAY
	DAY MONTH YEAR					
EA7CA	19 3 91	1202	24	599	CW	

FROM THE VILLA OF N4JQO, TREASURE CAY, GREAT ABACO, BAHAMAS

STEVEN T. RUTLEDGE
712 S. Overlook Drive
Alexandria, VA 22305
U.S.A.

TNX QSO/QSL A WAMPY QSL

REPÚBLICA POPULAR DE ANGOLA

F 6 BLQ / D2

QTH: LUANDA - ANGOLA - ITU 52 WAZ 36 - AFRICA
OP: PATRICK E. CREPELLIERE
ANGOLA P AND T LICENCE 0001 OF 22 JUNE 1992
YAESU FT 102 - HL 1 K - INV V DOUBLE ZEPP
REF 19 989 - C DX C 712 - F DX F 801

TO RADIO	DATE	UTC	MHz	MODE	RST
EA1CZH	8/8/92	144	21	2X SSB	5/9
				2X SSB	

THANKS TO DIRECCAO NACIONAL DE CORREOS E TELECOMUNICACOES NATIONAL DIRECTOR JOAO MANUEL BEIRO, HIS ASSISTANT ARTHUR SOARES DA SILVA, ALSO TO GDS NORO FOT. CLIPPERTON DX CLUB AND FRELE FOR ASSISTANCE AND COOPERATION DURING ABOVE OPERATION.

QSL VIA FRELE CALL BOOK ADDRESS OR REF QSL BUREAU
THKS FOR QSO AND 73 QSL COURTESY CLIPPERTON DX CLUB

Confirming QSO with:	DATE	TIME	FREQ	MODE	REPORT
	Year Month Day	UTC	MHz		R S T
AM5ND	92 5 30	1340	21	SSB	59

XV7TH
Zone 26
Vietnam

Operator: Torsten Hjalmarsson , SM7NFB
Equipment: ICOM IC735
Antenna : Dipole , 5-element beam
QTH: Hanoi

My special thanks to the people in Vietnam who made it possible for me to operate from this lovely country.
It is my hope that this QSL - card will further promote international communication, understanding and friendship. I Torsten.

QSL-manager: SK7AX QSL/SM7THCW...

WR1Z / K7HP

19.5N WAKE ISLAND 166.5E

HEARD ISLAND DX ASSOCIATION

ITU ZONE 65
CQ ZONE 91
IOTA OC-053

J.B SMITH
P.O. BOX 90
NORFOLK ISLAND
AUSTRALIA 2899

BANGLADESH

S21A

TO STATION	DATE	UTC	MHz	2-WAY	RST
	DAY MONTH YEAR				
AM5ND	31 07 92	17:1	21	SSB	59

QSL via W4FRU
CONFIRMED BY W4FRU

SAIF D. SHAHID
GPO Box 3512
DHAKA

A WAMPY QSL

NO LOGRARON DESTRUIRLO: La Sede de Monte Igueldo, 102 pendiente de detalles

Quien sepa un poco de obras, sabe que los temas administrativos, que van paralelos a los temas de la construcción, caminan lentos y por vericuetos complejos; si soportar a un contratista poniendo cara de creerse todo lo que promete, ya es un ejercicio de paciencia sublime, esperar una simple fotocopia que ha de expedir un organismo público, roza los límites de la tragicomedia más kafkiana que imaginarse uno pueda. Enfrentarse a tanta meticulosidad para obtener una licencia de obra, y contemplar cómo el alcalde de Marbella anuncia, en cuanto que presidente de una entidad deportiva, que un estadio en el que se detecta aluminosis se «tendrá listo en dos meses» porque vendrá una constructora de no sé dónde que por la espectacular cifra de ¡dos mil millones! logrará tal milagro lleva, al menos preocupado por las andanzas de quien ha cumplido condena en la cárcel por insuficiencias constructivas con resultados fatales, a pensar cómo es posible que anuncie tal reforma y en un estadio en cuyas gradas se sentarán varios miles de espectadores, si para conceder una licencia de obra el Ayuntamiento de Madrid viene a tardar entre uno y dos años.

¿Existe trato preferente entre alcaldes?

Ya que es un tema entre políticos, allá ellos con su imagen. Nosotros, más modestos, intentamos por todos los medios que nuestro edificio de Monte Igueldo 102, tenga todas las bendiciones administrativas y garantías constructivas. Y lo estamos «sudando», paso a paso, ladrillo a ladrillo, papel a papel. Y hablando de papeles, este último que publicamos con este comentario, espero que ya no deje lugar a dudas: PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA.- Oficinas de atención pública, aseos y cuatro despachos. La superficie total del inmueble: 529,75 metros cuadrados.

Es más fácil destruir que construir. El que fuese vicepresidente de la URE, José Ortí Císcar, EA5RV, y ahora ya no es ni socio, hizo lo imposible, dentro de su escasa imaginación y capacidad, y todavía menor hombría de bien, para



Monte Igueldo, 102: Nuestra Casa.

destruir este proyecto con las consecuencias que para la URE pudiesen derivarse, amenazando públicamente a través de los micrófonos de una emisora local, allá en un suburbio de Valencia, con la denuncia de irregularidades, de problemas administrativos, de todo. Sabía que, en este terreno los ayuntamientos van lentos y tendríamos, en una inicial refriega, dificultades para, según nuestro patrón de juego, aportar documentación con la inmediatez necesaria para frenar los comentarios de quien pretendía únicamente destruir. Mientras los documentos administrativos llegasen, la mendacidad, las verdades a medias, la intoxicación y la mala leche de una torpe venganza, servirían para crear confusión entre los asociados. Renta efímera, pero como el calamar, tinta

por retambufa mientras escurre, hasta donde pueda y le dejen, el bulto de una responsabilidad no asumida e inevitablemente aflorada.

De puertas adentro, los infundios fueron fácilmente rebatidos, pues la documentación está en los archivos sociales. Pero al depender de terceros, estaba claro que la duda se mantendría hasta disponer de documentos, como éste, que terminen de poner a don José Ortí Císcar, EA5RV, donde se merece: en el tristemente célebre «cementerio social». Quienes aguantamos el tipo y soportamos las salpicaduras, somos conscientes que pese a estos documentos, esas salpicaduras están ahí y más de uno no se quedaría sino con la copla del mentiroso, del intoxicador. Sabíamos que cuando se

toman decisiones drásticas, se paga un precio, y lo asumimos y estamos pagando, como no hace mucho comprobamos los que escuchamos un QSO en 40 metros, en el que el titular de la estación EA1HG aprovechó para «vomitar» su rencor hacia la URE y quienes la dirigimos.

Y ya aprovechando, un mensaje para quien, en un «mitin» electoralista en Sabadell, afirmó que «habíamos comprado un edificio en el Pozo del Tío Raimundo». A este desinformado y lenguaraz, hay que advertirle que, enfrente de nuestra Casa, se está construyendo un parque público; en la esquina, existe un colegio de monjas con unas 700 niñas de EGB; por la derecha una gasolinera; entre el número 90 y el 102, que es el nuestro, seis sucursales bancarias: Banesto, Central, Caixa de Catalunya, Caja Madrid, y West. En la misma calle, un importante edificio de la ONCE. Casi enfrente de éste, el edificio de la Junta Municipal de Vallecas. A menos de 400 metros, el estadio del Rayo Vallecano. Al otro lado de la M-30, no más de 500 metros, cuatro torres de más de 20 pisos para oficinas y un espectacular Hipercor. A su lado el Planetario y el Parque Tierno Galván...

Aun nos quedan algunos detalles de la instalación. Pero ya estamos aquí, en nuestra Casa, y pronto podremos anunciar su inauguración oficial. A los badulaques se les gana fácil, con paciencia y documentación. La JDURE, seguimos en lo nuestro, que es trabajar y cumplir nuestras promesas. Que no es poco. Para decir tonterías, para difamar y para intentar destruir, están estos otros. Afortunadamente, la URE es más fuerte.

EAIRF

Ayuntamiento de Madrid

LICENCIA DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES

LICENCIA

TITULAR	UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES (URE)	EXPEDIENTE	520/91/33693	CÓDIGO	2441
SITUACION	AVD.MONTE IGUELDO,nº. 102	FECHA	03-AGOSTO-92	HOJA	
OBRA O ACTIVIDAD	ACONDICIONAMIENTO GENERAL	ORDENANZA	PERI 14	PARTE	5ª

DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES QUE SE AUTORIZAN SEGUN PLANOS APROBADOS Y PRESCRIPCIONES A LAS QUE QUEDA CONDICIONADA ESTA LICENCIA.

OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO GENERAL DE EDIFICIO PARA USO DE DOMICILIO Y ADMINISTRACION DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES, consistente en la adaptación de:

PLANTA BAJA.-

- Acceso, cuartos de instalaciones y garaje con cuatro (4) plazas y entrada por la calle Francisco Laguna.

PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA.-

- Oficinas de atención pública, aseos y cuatro (4) despachos.

PLANTA TERCERA.- (RETRANQUEADA).

- Para almacen y trastero.
- Se modifican las dimensiones de la escalera y los accesos.

PRESCRIPCIONES:

- Serán de estricta aplicación las normativas OPPI y NBE-CPI 91 sobre protección de incendios.
- Según el artículo 42.2 de la OETL y CU, se comunicará al Departamento de Disciplina Urbanística el comienzo de las obras.

SUPERFICIE DE SOLAR		153,81
C.N.A.E.	-	
POTENCIA INSTALADA	-	
VIVIENDAS MUNICIPALES	1	4
PRESUPUESTO	18.200.000.-	
VALORES		
SALIENTE	-	
LONGITUD	NO PRECISA	
ALTURA	-	

USO	PLANTA	ALTURA	SUPERFICIE
GARAJE	PB	3,97	105,93
DEO	PB	3,97	47,88
DEO	P1	3,43	153,81
DEO	P2	4,17	153,81
DEO	P3	3,01	68,32
TOTAL		14,58	529,75
SOBRE RASANTE		14,58	529,75
BAJO RASANTE			

La Autoridad Municipal competente, por su Decreto cuya fecha se indica, ha concedido al titular de la obra... (text truncated)

P. El Secretario General,
EL JEFE DEL DEPARTAMENTO ZONA 2

AUTORIDAD MUNICIPAL

Rd. Rosa María Lampaya

FECHA DEL DECRETO **13 AGO. 1992**

LIQUIDACION DE TASAS

Liquidación provisional por obras y/o actividades.

Derecho por vallas y/o andamios de obras.

Depósito caudelar para responder a la reparación de los posibles daños en la vía pública por la realización de las obras.

TOTAL

Según el artículo 12 del Reglamento de Servicio de la Corporación Local... (text truncated)

Lamentable gamberrada en CC.DD "CQ Radio Amateur" seguirá editándose

(Redacción).- De lamentable gamberrada hay que calificar el hecho de que se emitiese un boletín de radiopaquete aparecido en los B.B.S. en los primeros días de Octubre, que, citando a un diario de circulación nacional, pero sin dar el nombre, se refería a la revista «CQ Radio Amateur», en el sentido de su inmediata desaparición por dificultades económicas de sus titulares «Boixareu Editores».

Esta noticia llegaba durante la celebración del Congreso URE 92, y ya al regreso de Las Palmas circulaba otro boletín del director de la edición, EA3DUJ, Miguel Pluvinet, desmintiendo la noticia.

La URE, por su parte, investigó el origen

de esta información comprobando que el titular de la estación remitente, EA5EMN, Juan R. Miñana Picot, de Simag de Vallidigna, Valencia, no es, en la actualidad, socio de la URE, y puestos al habla con él, manifestó que no está activo en CC.DD. y que no ha puesto tal boletín ni tiene idea de nada relacionado con la revista «CQ Radio Amateur».

Dos cuestiones al hilo de esta lamentable gamberrada, se plantean: la primera es la vulnerabilidad del sistema y el daño gratuito que, utilizando indicativos de terceros, se puede hacer impunemente, de lo que somos responsables todos, y muy especialmente aquellos que se prodigan como paladines de la libertad y el uso

de este delicado sistema como tribuna para diatribas, anuncios de habitaciones a dos pasos de la Expo, etc.; la segunda es la falta de celo de quien es informado de que su indicativo está siendo utilizado para agredir a terceros, y se limita a decir «yo no fui», y no da la cara de inmediato con una carta en la que quede claro y diáfana tal situación, desmintiendo el origen del boletín.

En todo caso nos congratulamos de que «CQ Radio Amateur» nos haya confirmado que su «salud» es buena, y que la tendremos puntual en los domicilios, los suscritores, y en los kioscos, los compradores directos. Por lo menos, por otros cien meses más.

CONVOCATORIA DE ELECCIONES

El Presidente de Unión de Radioaficionados Españoles convoca elecciones a:

Socios compromisarios y presidentes de Sección y CTCA, que se indican más abajo, al objeto de cubrir las vacantes no cubiertas tras las elecciones celebradas en Marzo del año en curso, con arreglo al siguiente calendario:

1993

- Del 1 al 30 de Enero: Plazo de presentación de candidaturas.
- Del 31 de Enero al 2 de Febrero: Proclamación de candidatos por las Juntas Electorales (JJ EE) de Sección y Central.
- Del 3 al 5 de Febrero: Plazo para impugnaciones sobre proclamación de candidatos.

• 6 y 7 de Febrero: Resolución por las JJ EE de las posibles impugnaciones sobre proclamación de candidatos.

• 8 y 9 de Febrero: Plazo para recursos de alzada ante la Junta Electoral Central (JEC) contra los acuerdos de las JJ EE sobre proclamación de candidatos.

• Del 10 al 19 de Febrero: Resolución por la JEC sobre los recursos de alzada contra los acuerdos de las JJ EE sobre proclamación de candidatos.

• 7 de Marzo: Asambleas electorales de Sección. Elección de compromisarios y presidentes de Sección.

• 8 de Marzo: Final del plazo para presentación de impugnaciones sobre irregularidades en el procedimiento de votación o escrutinio en elecciones de socios compromisarios y presiden-

tes de Sección.

• 9 de Marzo: Plazo máximo para resolución por las JJ EE de Sección sobre posibles impugnaciones por irregularidades en el procedimiento de votación o escrutinio.

• 10 de Marzo: Final del plazo para toma de posesión de socios compromisarios y presidentes de Sección.

• 11 de Marzo: Final del plazo para recursos ante la JEC contra acuerdos de las JJ EE sobre irregularidades en el procedimiento de votación y escrutinio en las elecciones a socios compromisarios y presidentes de Sección.

• 17 de Marzo: Plazo para la resolución de posibles recursos de alzada por la JEC sobre irregularidades en el procedimiento de votación o escrutinio.

mabril radio, s. a.

TRINIDAD, 40 - TELS. 75 10 43 Y 75 10 44 - APARTADO 42. úbeda

OFERTA DICIEMBRE 92

TRANSCÉPTORES VHF

KENWOOD 241 BASE

- Emisora Kenwood TM-241 E
- Antena Tagra GPC-144 doble Colineal
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho
- Fuente de alimentación Daiwa PS-120 Mil

69.200 Ptas.

KENWOOD 241 MOVIL

- Emisora Kenwood TM-241 E
- Antena Tagra LV-144 5/8 PL
- Cable Diamond PL-Hembra EC-H
- Base maletero Nevada TR-2

53.700 Ptas.

KENWOOD 26 MOVIL

- Walkie Kenwood TH-26E
- Cable c.c. Kenwood PG-2 W
- Antena Yaesu M-160 GSX 1/4
- Cable Diamond PL-Hembra EC-H
- Base maletero Nevada TR-2
- Adaptador BNC macho PL-H

45.900 Ptas.

YAESU 212 BASE

- Emisora Yaesu FT-212 RH
- Antena Tagra GPC-144 doble Colineal
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho
- Fuente de alimentación Daiwa PS-120 Mil

68.400 Ptas.

YAESU 212 MOVIL

- Emisora Yaesu FT-212 RH
- Antena Tagra LV-144 5/8 PL
- Cable Diamond PL-Hembra EC-H
- Base maletero Nevada TR-2

52.900 Ptas.

AZDEN 6000 BASE

(Versión "H" 2.800 Ptas. más)

- Emisora AZDEN PSC-6000
- Antena Tagra GPC-144 doble Colineal
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho
- Fuente de alimentación Daiwa PS-120 Mil

59.400 Ptas.

AZDEN 6000 MOVIL

(Versión "H" 2.800 Ptas. más)

- Emisora AZDEN PCS-6000
- Antena Tagra LV-144 5/8 PL
- Cable Diamond PL-Hembra EC-H
- Base maletero Nevada TR-2

43.900 Ptas.

YAESU 23 MOVIL

- Emisora Yaesu FT-23 RH (5W)
- Adaptador Yaesu c.c. PA-6 C
- Antena Yaesu M-160 GSX 1/4
- Cable Diamond PL-Hembra EC-H
- Base maletero Nevada TR-2
- Adaptador BNC macho PL-H

44.900 Ptas.

AUMENTAR IVA A LOS PRECIOS SEÑALADOS

LLAMENOS, TENEMOS UN EXTENSO SURTIDO EN MATERIAL PARA EL RADIOAFICIONADO. PRECIOS VIGENTES EN DICIEMBRE, SALVO FIN DE EXISTENCIAS

NUESTRO HORARIO DE LUNES A VIERNES ES DE 9:30 A 14:00 H. Y DE 16:30 A 19:30 H. SÁBADOS: DE 9:30 A 13:00 H.

nio contra acuerdos de las JJ.EE de Sección.

- 21 de Marzo: Plenos electorales de CTCA.

- 22 y 23 de Marzo: Plazo para impugnaciones ante la JEC sobre irregularidades en el procedimiento de votación o escrutinio de los Plenos de CTCA.

- 24 de Marzo: Final del plazo de toma de posesión de presidentes de CTCA.

- Del 24 al 31 de Marzo: Plazo para la resolución de posibles impugnaciones por la JEC sobre irregularidades en el procedimiento de votación o escrutinio de los Plenos de CTCA.

NOTAS:

1) La Junta Electoral Central, elegida en el PLURE del día 4 de Abril de 1992, está compuesta por los siguientes miembros del PLURE: EA1JL, José Luis Rodríguez; EA1QF, Angel A. Padín; EA4AAR, Alvaro Sánchez. Como suplentes, han sido elegidos: EA1SY, Enrique García; EA4PX, José María Hernández; EA5BTP, Francisco Cortés.

2) Las candidaturas a socio compromisario y a presidente de Sección se presentarán ante las respectivas Juntas Electorales de las Sección, es bien por correo certificado, bien en mano.

3) Las candidaturas a presidentes de CTCA se presentarán ante la Junta Electoral Central, bien por correo certificado al Apartado 220, 28080 Madrid, bien personalmente en las oficinas de la URE, Monte Igueldo 102, de 7:30 a 15 horas, de lunes a viernes.

4) El plazo de presentación de candidaturas finalizará el 30 de Enero de 1993, a las 15 horas. No se admitirá ninguna candidatura que entre con posterioridad, aunque la fecha del matasellos de Correos sea anterior.

5) Las Juntas Electorales de Sección (tres miembros titulares y tres suplentes) serán elegidas por el presidente en funciones o delegado de la Sección respectiva, pudiendo ser la misma que actuó anteriormente o, en su defecto, cualquier otro socio numerario. En todo caso, no puede formar parte de la Junta Electoral aquél

que presente candidatura.

6) En caso de que no se cubran las vacantes de presidentes de Sección, serán dadas de baja las Secciones afectadas.

Madrid, 5 de Noviembre de 1992.

*Gonzalo Belay Pumares, EAIRF
Presidente de la URE*

CARGOS A ELEGIR

Presidentes de CTCA :

Castilla-León
Navarra

Presidentes de Sección:

Albacete
Alcoy
Almería
Alt Empordá
Andújar
Aranjuez
Aspe
Avila
Baix Penedés
Bierzo (El)
Blanes
Cangas del Narcea
Capdepera
Cuenca del Almanzora
Chasna
Ecija
Gomera (La)
Guadalajara
Güimar
Jarama
Laviana-San Martín
Linares
Lucena
Marbella
Poniente de Almería
Reus
Teguise
Valle de Arán
Vilaseca i Salou
Valle de Lemos

Socios compromisarios:

Sección	Número a elegir
Albacete	2
Alcalá de Henares	1
Alcoy	1
Alcudia	1
Algemesí	1
Almería	2
Alt Empordá	2
Andújar	1
Anoia	1
Aranda de Duero	1
Aranjuez	1
Archena	1
Aspe	1
Avila	1
Benicarló	1
Benisa	1
Bierzo (El)	1
Blanes	1
Burriana	1

Cáceres	2
Camp de Morvedre	1
Canals	1
Cangas del Narcea	1
Capdepera	1
Cerdanya (La)	1
Ceuta	1
Chasna	1
Costa Lucense*	1
Costa del Sol	1
Cuenca del Almanzora	2
Dos Hermanas	1
Ecija	1
Elche	1
Elda	2
Estepona	1
Ferrol (El)	2
Gomera (La)	1
Goyerri	1
Guadalajara	1
Güimar	1
Huelva	2
Inca	1
Jaén	2
Jarama	2
Játiva	1
Jerez de la Frontera	2
Laviana San Martín	1
Linares	2
Liria	1
Llucmajor	1
Luarca	1
Lucena	1
Manacor	1
Marbella	1
Masanasa	1
Melilla	1
Menorca	2
Mieres	1
Montilla	1
Móstoles	2
Nava	1
Orense*	1
Palmas (Las)	1
Parla	1
Petrel	1
Poniente de Almería	2
Priorat, Ribera y	
Terralta	1
Reus	2
Ronda	1
San Vicente del Raspeig	1
Santa Coloma de	
Gramanet	1
Santa Cruz de la Palma	1
Sierra del Barbanza	1
Tacoronte	1
Teguise	1
Torre Vieja	1
Valencia*	1
Valle de Arán	1
Valle de la Orotava	2
Valle de Lemos	1
Vigo-Valle Miñor	2
Vilaseca i Salou	1
Vitoria	1

* Vacante dejada por el actual presidente de Sección.



SITELEG

(Amateur Boutique Radio)

Tienda y oficinas: C/ Mejico nº 11
Almacén e instalaciones: C/ Ardemans nº 56

TELEFONO: 361 41 28 (5 líneas)
Fax: 726 37 31 28028 MADRID



Horarios

Lunes a viernes: 09.00-13.45/16.15-20.30
Sabados: 09.00-14.00

¡¡Hola... somos el equipo SITELEG!!

Preparados para cubrir cualquier necesidad de radiocomunicación amateur o profesional. Trabajamos todas las marcas de equipos, antenas y accesorios, así como instalación, mantenimiento y asesoramiento.



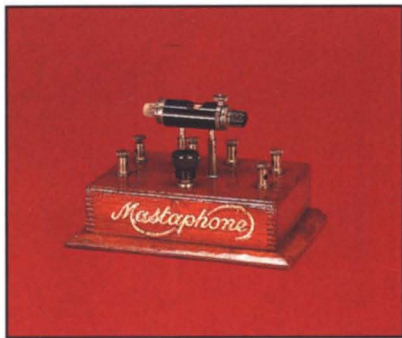
**Nota: 1º Sorteo Pasaporte Siteleg, con 10 importantes premios, día 26-12-1992
Para estar en la lista de Papá Noël informate en el Tel.: (91) 361-41-28 (5 líneas)**

SITELEG (A.B.R.) Agradece vuestra muy buena acogida y os desea Feliz Navidad y próspero año 1993

NUESTRA HISTORIA (VI)

Cómo fueron los inicios de la radio, cuáles sus inventores y cómo evolucionó la radio en las primeras décadas, es lo que se pretende explicar a través del diálogo que se establece entre un radioaficionado de 40 años y su hijo, preuniversitario de 16 años, el cual no sabe nada de "RADIO", pero quiere saberlo todo.

Por Juan Juliá Enrich. EA3BKS



Radio galena Mastaphone. 1924
INGLATERRA

Hijo: Papá, ¿Cuáles crees que después de Marconi, han sido los descubrimientos que más han contribuido al desarrollo de las radiocomunicaciones?

Padre: Creo que ha sido el descubrimiento de las válvulas termoiónicas y posteriormente sus sustitutos los semiconductores (transistores).

Hijo: Cuéntame algo más.

Padre: La válvula de radio empezó con el descubrimiento por T. A. Edison en 1880, que



Altavoz Philips Mod. 2015. 1927
HOLANDA



Receptor NORA. 1928
ALEMANIA

comprobó que la corriente eléctrica en ciertas condiciones podía circular (fluir) a través del vacío, hecho experimentado con el descubrimiento de su lámpara de incandescencia (Efecto Edison).

Hijo: Pero Edison a pesar de ser conocido por sus múltiples inventos, no lo es dentro de la radio.

Padre: Efectivamente, fue el Dr. J. A. Fleming que basándose en las primeras experiencias de Edison, inventó en 1904 la válvula termoiónica de dos electrodos o lámpara de incandescencia detectora, que sustituyó a los detectores hasta entonces conocidos como el cohesor de Branly o los cristales detectores, si bien con muy poca ventaja. Para mejorar aún más la detección, muchos científicos de la época, continuaron sus experiencias por este camino. Fue el Dr. Lee de Forest, quien descubrió el tubo de vacío de tres electrodos en 1905, y que denominó "AUDION". Este des-



Receptor Emerson Mos. AX 235. 1938
U.S.A.

cubrimiento del triodo amplificador fue la base que determinó el futuro de las radiocomunicaciones de los cincuenta años siguientes.

Hijo: ¿Cincuenta años empleando las válvulas AUDION?

Padre: Prácticamente sí, pero basándose en la válvula triodo, se han fabricado miles de válvulas electrónicas diferentes, unas veces mejorando sus características, sus aplicaciones o su tamaño. Se han fabricado válvulas multirreja (pentodos), válvulas de



Válvulas de radio, varias 1920-1960



Radiotransistores miniatura 1960-1970
JAPON

rayos luminosos (ojos mágicos-1933), válvulas múltiples (LOEWE-EMERSON-SPEED-etc.), válvulas transmisoras, válvulas miniatura, etc.

Hijo: ¿Se emplean todavía las válvulas?

Padre: Prácticamente están en desuso, si bien para ciertas aplicaciones de reproducción en Alta Fidelidad y equipos de Potencia, se continúan utilizando.

Hijo: ¿Entonces, los transistores (semiconductores) han sustituido prácticamente a las válvulas?

Padre: Por su tamaño, precio y poco consumo (entre otras cualidades), los transistores han sustituido a partir de 1950, a las válvulas termoiónicas.

Hijo: ¿Quién inventó el transistor?

Padre: Las características que tienen los materiales semiconductores, como diodos rectificadores, es conocida desde 1874, en que el físico F. Braun notó que ciertos pares de cristales, dispuestos de forma que sólo una pequeña superficie estuviera en contacto, ofrecen una gran resistencia al paso de la corriente eléctrica, en una dirección, pero lo permiten fácilmente en la otra. Este descubrimiento, fue el nacimiento del cristal como detector (rectificador) que luego se utilizó en radio, pero que no fue desarrollado (técnica de los semiconductores) hasta muchos

años después, en 1947.

Hijo: ¿Y qué cristales son esos que pueden usarse como diodos (detectores)?

Padre: Muchos cristales han sido usados en radio como detectores, siendo los más conocidos: la galena (Sulfuro de Plomo - SPb), el carborundum, silicio, calcopirita, molibdeno, cerusita, etc.

Hijo: Si el efecto semiconductor de estos cristales se descubrió en 1874, antes del invento de la radio, ¿quién le dio la aplicación en radio?

Padre: Al ingeniero electricista G. W. Pickard (U.S.A.), se le considera el inventor de los cristales como detectores en radio, lo cual en aquella época (19..) fue un gran adelanto en la radiorecepción, ya que el cohesor de Branly que se empleaba, era de poca sensibilidad y fiabilidad.

Hijo: Hasta ahora sé la historia de los cristales utilizados como detectores (diodos), pero creo que la técnica de los semiconductores conocida hoy día como transistores es otra cosa.

Padre: Efectivamente, el transistor como componente electrónico, es un equivalente aproximado de la válvula termoiónica triodo, pero compuesto de unos materiales semiconductores. Fue descubierto en los laboratorios de Bell Telephone en 1946 por Walter Brattain y John Bardeen, y quizás sea el invento más revolucionario del siglo XX.

Hijo: O sea que el transistor es un revolucionario.

Padre: ¡Sin duda ninguna! El transistor ha revolucionado la electrónica y la electrónica está cambiando la humanidad.

La continua investigación sobre los semiconductores, ha permitido la creación y fabricación de potentes ordenadores de tamaño reducido, poco consumo y bajo precio, que se han introducido no sólo en la industria como



Radiotransistores de bolsillo 1960-1970
JAPON

robots, sino también en los hogares como ordenadores personales, vídeos, televisores, radios, fax, etc.

Los equipos de radiocomunicaciones actuales, completamente transistorizados, han reducido su tamaño, su precio y han mejorado extraordinariamente sus prestaciones y fiabilidad.

Hijo: ¿Y cuándo se fabricó el primer receptor radiotransistor?

Padre: Se fabricó en U.S.A. al inicio de los años cincuenta, pero fue en el Japón, donde adquirió su prestigio. El primer radiotransistor fabricado en Japón, lo fue en el año 1955 por la empresa SONY y 35 años después, esta marca había lanzado al mercado CIENTOS MILLONES de aparatos de radio.

Hijo: Moraleja...

Padre: Poco podían imaginarse Edison y Fleming, precursores de las válvulas, o Brand y Pickard de los transistores y tampoco Hertz o Marconi, la magnitud e importancia que tendrían para toda la Humanidad, sus primeros descubrimientos y experiencias.

Hijo: ¡Y todo gracias a la radio!

Padre: Siempre he considerado que la importancia de la radio ha sido enorme, pues gracias a ella, se ha desarrollado la electrónica, y con ello ha sido posible la Televisión, la Informática, la Medicina Moderna, los Viajes Espaciales, etc... ■

NOTA: Los aparatos reproducidos en las fotografías, son de la colección particular del autor.

Novedad

TELEMOBILE

Transceptor Amateur Portátil

Supremas prestaciones
a un precio más que asequible

C 188 / C 488

CONSULTE NUESTROS PRECIOS
SUPERCOMPETITIVOS.
ELIJA LOS **ACCESORIOS**
QUE REALMENTE NECESITE
DE NUESTRA AMPLIA GAMA.

- Equipo portátil
 - C 188 144-145.995 MHz
 - C 488 430-439.995 MHz
- Llamada DTMF selectiva o de grupo
- Múltiples modos de barrido
- Desconexión automática por inactividad (APO)
- Modo "WAKEUP" (recepción de una llamada de otra estación incluso estando el equipo desconectado con un consumo 4 veces menor que en el modo ahorro de batería)
- Potencia máxima de salida 5 W
- Dispone de 200 canales con el módulo de memoria CMU 182, incluido de serie
- Compacto y ligero: 122 x 58 x 26.5 mm. y 280grs. Incluye portapilas y antena
- Amplia selección de accesorios



C 188

C 488

Diseño y fabricación
STANDARD MARANTZ



SCS

COMPONENTES ELECTRÓNICOS, S.A.

Miguel Hernández, 81 - 87 (Esquina C/Ciencias). Polígono Industrial Gran Vía Sur. Tel. (93) 263 24 24.
Fax (93) 263 31 31 - 08908 Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Deseo recibir información sobre los equipos
TELEMOBILE C 188/C 488

Nombre.....
 Empresa.....
 Dirección.....
 Población.....
 D.P.....
 Teléf.....

URE

A LAS 100 PRIMERAS REFERENCIAS

SE LES REMITIRÁ UN OBSEQUIO

LAS PALMAS: CONGRESO URE 92 CORDIALIDAD Y CONCIENCIA DE FUTURO

Más respaldo económico a los grupos técnicos y la aprobación del FONSURE puntos neurálgicos de los debates

(«Diodo»).- Coincidirá la edición de este número de *Radioaficionados* con la celebración de las Jornadas Técnicas de Tudela, acumulándose casi sin solución de continuidad el relato de lo que ocurrió en Las Palmas, con el desarrollo de lo que está ocurriendo en Tudela. Estamos intentado seguir un final del año 1992 que se presenta absolutamente cargado de actividad en cuanto a encuentros en vertical.

En la revista de noviembre se publicaron las Conclusiones del Congreso URE 92, y los pronunciamientos de los miembros de la AGSC sobre los temas que se presentaron a debate y tras él fueron aprobados. Ahora se publican las opiniones de varios de los asistentes, y mejor que sean ellos con sus propios criterios quienes transmitan a los socios que no pudieron asistir, qué es lo que en Las Palmas ocurrió y cómo entienden ellos que ocurrió. Nos parece, en la redacción de RADIOAFICIONADOS, que mejor así, y limitar este comentario a destacar los dos temas estrella, que fueron, en el Congreso, el deseo de que los grupos técnicos que están trabajando bajo las siglas de la URE, dispongan de mayor respaldo económico, amén de no perder de vista la presión que se ha de ejercer ante la Administración para que acepte nuestros planteamientos en cuanto a nuevas bandas, nuevos sistemas, etc.; y, en la Asamblea, retirada la paja de la habitual cantinela de quien pide sobriedad a los gastos de Junta Directiva pero se olvida de pagar las facturas de sus estancias en los hoteles donde se celebran las Asambleas, dejándosela a la tesorería de la URE, el debate y la aprobación del FONSURE fue el nudo sobre el que giró el interés

de los asamblearios, tanto aquellos que son miembros como los que asistieron como socios de base.

La Presidencia de Honor para don Federico Aragonés Xiol, EA3FP, debe inscribirse en el acta de esta Asamblea con letras de oro. Nos faltarán, a todos los que tenemos el honor de conocerlo y respetarlo, palabras con las que destacar su personalidad, su cordialidad, y su fidelidad a las siglas que representan la URE. Es el decano de los dirigentes de nuestra asociación, y modelo a seguir por todos en cuanto que siendo su residencia Granollers, ha logrado trascender su labor de radioaficionado desde la fundación de la URE hasta nuestros días, demostrando que no es necesario residir en una gran ciudad para hacer una destacada labor, tanto en el terreno de las relaciones sociales como en el técnico. Granollers podría ser semillero de dirigentes, a poco que todos nos mirásemos en este espejo que es don Federico Aragonés Xiol, EA3FP.

También, el Congreso, tuvo su parte lúdica, de distracción y divertimento para congresistas y acompañantes. Fue tal, que resultó imposible estar en todo, por tanta actividad que se programó. Resaltaremos el aspecto de gala de la sede social de Las Palmas, de por sí extraordinaria, y espectacular en cuanto a su engalanamiento. Los grupos folclóricos canarios amenizaron los finales de fiesta de cada jornada, y también los grupos gallegos que nos ofrecieron sus actuaciones con motivo de la presentación de las actividades de los radioaficionados en el Xacobeo 93, gentileza de la Xunta de Galicia. El presidente de la URG, José Luis

Rodríguez López, EA1JL, en representación de la Consellería de Relacions Institucionais, y del Xacobeo 93, durante un vino español ofrecido por estas entidades gallegas, presentó el programa de actividades previsto para esta celebración, e hizo entrega de diversos testimonios a los grupos corales de la Casa de Galicia de Las Palmas, y una figura de plata del ya popular y simpático «Peregrín», al presidente de la URE.

La actuación sorpresa correspondió a «Anyo», (EA1CYX) acompañado de su esposa y «partenaire», que en tres actuaciones diferentes presentó un espectáculo de magia y prestidigitación, otro de mimo y un tercero de juegos de mesa. Por encima de todo, EA1CYX mostró una gran capacidad para la expresión mímica en su actuación de mago, y, muy especialmente en la de «robot», que llevó a cabo en el vestíbulo del hotel, previa a la cena con las autoridades, y que dejó asombrados a todos, llegando a colapsar la entrada, pues incluso del exterior acudieron a verlo actuar. (Lamentaremos que, de la abundante información gráfica que nos han facilitado, no dispongamos de fotos de sus actuaciones. Queda como deuda a los lectores de *Radioaficionados*).

Como colofón a todos los actos, la noche de la clausura y víspera de la partida, tuvo lugar una desenfadada fiesta en la sede social, con un formidable lanzamiento de fuegos artificiales que ramató con las reglamentarias bombas de palenque y un haz multiluminoso que dibujaba en el cielo canario, allá en lo más alto de la ciudad, las siglas: URE 92.

LAS PALMAS: CONGRESO URE 92

REPORTAJE FOTOGRAFICO



Inauguración del Congreso: CT1CDL, presidente de la REP (Portugal); EA1RF, presidente de la URE; Blas Trujillo, consejero del Gobierno Canario; EA8ZX, presidente de la URL; F3YP, vicepresidente de la REF (Francia).



VALENCIA: EASLS, EBSESA, EASYN y EASFSJ.



MADRID: EA4AAR Y EA4WB.



EA3UM es presentado por el director del Congreso URE 92, EA3BTZ, en su conferencia sobre TV Aficionados, la más esperada y que desearíamos todos que tuviese oportunidad de repetirla en otros puntos de España.



ISLAS CANARIAS: EA8JV, EA8BNY, EA8AOM, EA8CM, EA8ZX y EA8BTT.



GALICIA: EA1EYQ, EA1YK, EA1DJX, EA1JL, EA1AUI, EA1BE y EA1MC.



CATALUNYA: EA3CUU, EB3DQE, EA3DQT, EA3DCV y EA1IH.



Presidencia de la Asamblea: EA3AUL, EA2NO, EA1RF y EA4OX.



ANDALUCIA, CEUTA Y MELILLA: EA7JM, EC9JI y EA9MY.



MURCIA: EASBTP.



Vocales Técnicos: EASAR, EA3NA y EA3BRA.



CASTILLA-LA MANCHA: EA4PX.



NAVARRA y ARAGÓN: EA2XP y EA2AAI.



CANTABRIA y EUSKADI: EA1WW, EA2BSJ, EA2LZ, EA2CQJ y EA1BYY.



EA8ZX, presidente de la URL, en el momento de dar la bienvenida a los congresistas, en presencia de EA1RF, presidente de la URE y EA3BTZ, director del Congreso URE 92.



Vista del salón de actos de la URL en el momento de la inauguración.



EA1JL, presidente de la Unión de Radioaficionados de Galicia, hace entrega al presidente de URE, EA1RF, en nombre del Conselleiro de Relacions Institucionais y del "Xacobeo 93", de un "peregrin" de plata durante el vino de honor ofrecido por las autoridades gallegas en Las Palmas.



Agape en la inauguración del Congreso: Las palmeras son auténticas y sobrepasan el techo.



"Anyo", EA1CYX, con EA3PL y EA3BTZ, en una de sus actuaciones.



Una de las pocas veces que los congresistas lograron reunirse para la foto de rigor, aunque faltan más de la mitad.



En el patio de las instalaciones de la URL todas las noches reinaba este ambiente de cordialidad.



Aspecto del salón de actos de la URL durante una de las ponencias del Congreso



EA7JM, EA7LR y EA7AZA.

TELDE GRAN CANARIA



EA1RF, EA4OX y EA3AUL, en representación de la JDURE, acompañados del presidente del CTP de Las Palmas, EA8ZX, visitaron la sede social de la Unión de Radioaficionados de Telde, URT, donde fueron recibidos por EA8JV, presidente, EA8BXE, compromisario, y EA8BNY, secretario.

¡ALEGRA ESA CARA... COLEGA!

Las papas, las "papas rellenas", la alfombra humana y otros "rollos" del DX.

(Ratón Furioso).- Pues que no se me cabreen los colegas canarios, pero el «sancocho», el «gofito» y el pescado, por fresco que éste último digan que está, nunca llega a ser una comida que nos «llene» a los «peninsulares, especialmente a los de por arriba de Madrid. Menos mal que lo de las «papas» sí que vale la pena.

¡Hombre: no digas eso!

Pues sí que lo digo. Las patatas canarias son, igual me da que asadas o «arrugás», un bocado de cardenal. Basta con pasarlas por el mojo picón y con una cervecita, o un ron de Arucas, ya puedes cenar «pasando» del resto.

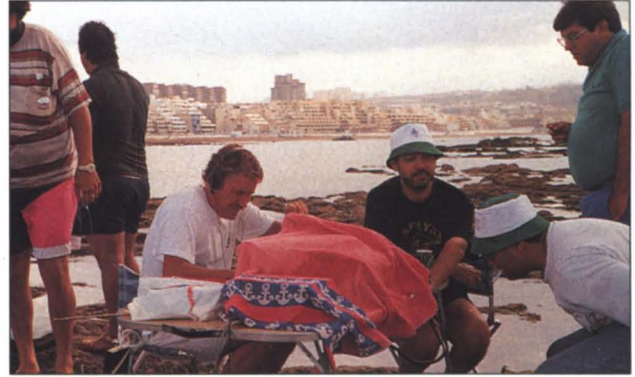
Pero otra cosa es que, en algún despiste, nos tomen por turistas. Entonces, el peligro es notorio, y el favor que algunas agencias de viajes le hacen a las Islas Canarias es como el que un «ultra sur» pueda hacerle a un «boixo noi». O al revés.

Cuidado con los piratas.

Algunos de los congresistas aprovechamos uno de los días libres y nos «apuntamos» a un crucero por el sur de Gran Canaria, en un velero que jugaba con la imagen pirata, que resultó pirata de verdad y con tripulación de golfos. El barco, al igual que otros parecidos, tiene su base en Puerto Rico, complejo turístico del Sur de la Isla. Se llama «TIMANFAYA».

Esta excursión rodea toda la costa sur, inaccesible en su mayor parte desde la mar, espectacular por sus acantilados con las diversas capas de las lavas procedentes de las erupciones volcánicas... En fin, un teórico bonito crucero que algunos ya conocíamos, aunque de otra manera.

Comenzaron estos piratas del turismo, por dejar la mitad del recorrido sin hacer, fondeando frente a la costa y permitiendo un chapuzón -a los que sabíamos nadar, claro- pero siempre lejos de la costa para evitar el acceso a tierra. Luego, que si «vienen» con la butifarra remolcada para quienes quieran montar en ella, que si las motos acuáticas a mil no sé cuánto el minuto, etc. Hasta aquí, pequeño fraude y todo sea



Lo malo comenzó cuando la marea fue subiendo y subiendo, y alguno no sabía nadar. Pero la mini expedición fue un éxito del Congreso URE 92.



EA1BE, EA6FB, EA4OX, EA3AUL y EASLS.



El buque siniestro que no recomendamos.

por el chapuzón en aquellas aguas azul turquesa y a la temperatura más ideal que soñar se pueda. Pero el «fondeo» se prolongaba en exceso por culpa de los «butifarreros», «motos» y demás abordajes comerciales, optativos, pero

para los que permanecíamos a bordo, exceso de tiempo al pairo, con las secuelas del mareo, todo previsto para «eliminar» cualquier atisbo de apetito que la brisa marina y el baño pudiesen despertar.

"Papas rellenas de..."

Los piratas del turismo terminaron por descubrir su calaña cuando tocaron a comer, mediante la entrega de una bandeja con un zanco de pollo seco, cadavérico e impresentable, tres «papas» de tamaño poco usual en Canarias, por grandes, unos hierbajos sin aliñar que pretendían ser una ensalada, y un culín de presunta limonada.

Tampoco se les puede pedir más. Pienso yo, que ya contaba con esta comida de penalti.

Pero lo peor estaba por ver, y nunca mejor dicho. Los paganos, léase turistas, veníamos a ser los esclavos condenados a galeras por los piratas del TIMANFAYA, y por lo tanto, estábamos obligados a comer mierda. Mierda: así como

suená. Porque tras el aspecto de comida para «ir tirando» -por la borda- vino la tangible realidad de la estafa, de la cara dura de la tripulación, del reírse todos los días de quienes toman el billete en una agencia esperando un mínimo trato de compensación del dinero adelantado. La sorpresa era que las «papas» estaban «rellenas» de mierda: absolutamente podridas. La primera, la segunda y la tercera. Y comprobado ésto, inmediatamente pasé a comprobar que las de todas las bandejas estaban así, y que a la tripulación le resbalaba el asunto.

Nunca te acostarás...

Más desagradable si acaso fue el comprobar, que la mayor parte de los turistas NO ESPAÑOLES, gente joven, abría las «papas», y con el dedo, pues que no había cubiertos, quitaba la mierda del interior y se comía el resto de la patata sin dar señales de asco, y como la cosa más natural. ¡Repugnantemente increíble!

Siempre nos habían enseñado que desde Europa, la de los



YA A LA VENTA

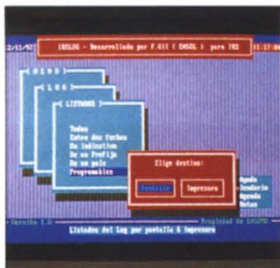
DIRECTORIO INTERNACIONAL DE DX (DIDX)

La más completa guía, tanto para el radioaficionado novel como para el más experto DXista. Se facilita de todos los países del mundo exhaustiva información sobre sus dependencias, mapas, divisiones administrativas, indicativos, Diplomas, etc. Se incluyen también DXCC, WAZ, IOTA, DIE y todos los grandes Diplomas, todo ello con prácticas y completas tablas para el seguimiento de los contactos efectuados. Dos tomos con más de 300 páginas cada uno en fichas intercambiables, encuadernados en carpetas plastificadas que aseguran su perfecta conservación y presentación esmerada. PRECIO DE LA OBRA COMPLETA (2 TOMOS): 12.000 ptas. (IVA incl.).

PROGRAMA IRSLOG ver 1.0

El más actualizado y completo programa para el registro y seguimiento de los contactos efectuados. Gestiona de forma automática los Diplomas más importantes: DXCC, WAZ, EADX100, WAS, WPX, IOTA, OBLASTS, DIE, DIEI, DIFM, IIA, DIP, WAJA, TPEA, etc. Búsquedas, impresión de etiquetas, listados y muchas otras utilidades. Atractiva presentación, rápido, ameno y eficaz. DISPONIBLE EN 3 1/2. CONSULTAR 5 1/4. PRECIO: 6.000 ptas. (IVA incl.).

ASEGURA YA TUS EJEMPLARES. EDICION LIMITADA



PEDIDOS A:

I R S - APDO. POSTAL 988 - 46080 VALENCIA

Indicando: Nombre y Apellidos, Dirección, Indicativo y Teléfono.

Forma de pago: Talón o Giro Postal a I R S.

**OFERTA ESPECIAL DE LANZAMIENTO
DIDX + IRSLOG por sólo 16.000 ptas.**

ENTREGA 2.º TOMO DIDX, PRIMER TRIMESTRE DE 1993

PARA MAS INFORMACION: I R S - AVDA. ARAGON, 40-1.ª-1.º • 46021 VALENCIA • TEL. Y FAX (96) 369 62 37

Pirineos para arriba, vivían con confort y calidad, pero en el TIMANFAYA se daban estos dos extremos: una empresa turística de piratas sin escrúpulos, y unos turistas gilipollas que con no menos escrúpulos terminan por ser «come-mierda». Si el TIMANFAYA llevase una estación radioeléctrica habría que darle un indicativo «CM» como premio a su diaria e incalificable estafa.

¡Qué pena! Porque este maltrato a los turistas, más tarde o temprano, terminará por desacreditar a esta industria: Canarias no puede sangrar así su mejor riqueza maltratando a quienes esperamos pasar unas horas en un crucero marítimo. Las autoridades canarias no pueden ignorar estas situaciones, diaria, esta flagrante estafa. No vale libro de reclamaciones, sino «bajar» del escaño y comprobar los hechos. En San Bartolomé de Tirajana, municipio al que pertenecen Puerto Rico y Maspalomas, habrá un concejal de turismo feliz porque son puntos clave en la riqueza de la Isla. Pues ya sabe lo que hay.

Buen ambiente.

Por lo demás, y para no vomitar viendo comer a aquellos pobres espoliados que creerían que las «papas» canarias también se pueden servir como especialidad marinera, rellenas de mierda, nos entretuvimos con las simpáticas checoslovacas, con las alemanas, con las suecas y con las danesas... unos, y las otras, con los apolíneos acompañantes de éstas, y los morenos piratas de la tripulación. Lo de siempre. Eso sí, el espectáculo lo protagonizó una impresionante rubia, abundante de carnes, espléndida de curvaturas y amplia de criterios, que tenía la particularidad del transformismo. No es que se pudiese cuestionar su mujerío, que lo mostraba a babor y estribor, por proa y popa, sino que al primer vistazo, siempre desde la discreción, y por estar sentada en cuclillas durante un concurso de beber sangría por «bota», me pareció que tenía abundantísimo bigote, eso sí, no precisamente por debajo de su encantadora y respingona nariz, sino en «tal lugar», sorprendiéndome hasta hacerme atragantar miembras bebía, y hacerme perder puntos en el concurso, que me ganó EA1BYY, pienso que por que siendo más bajo que yo, y ella una tremenda moza, la vio de tal suerte que pensó que sí, que era un bigote natural el lugar habitual...

Sol a chorros.

Más tarde se encontraba tumbada en cubierta, tomando el sol a chorros, de tal suerte que asemejaba una extraordinaria alfombra persa, por lo que cada vez que pasábamos por sus inmediaciones, que era como peregrinar al Xacobeo (o sea:

pasábamos todos constantemente) advertíamos solícitos a los demás que esperaban el turno para pasar: ¡Ojo, no pises la alfombra!

Ya en la siesta, volví a encontrarla atravesada en la entrada de la cubierta de popa, tomando otro chorro de sol, de forma que ya, algunos de los nuestros, se habían apalancado en sus aledaños, con la disculpa de un debate para calcular la órbita del satélite Fase 3D, y, de paso, indicarle a los que entraban desde la otra cubierta sin un motivo que justificase tal trasiego de personal y provocando un ligero escoramiento del bajel, que, antes de entrar, se «limpiasen los pies en el felpudo», porque de mujer «bigote» había pasado a ser mujer «alfombra» y ya, atravesada en punto tan crítico de acceso, finalizaba la travesía como mujer «felpudo».

¡Y os aseguro, amables colegas, que era sólo lo que excedía a lo discretamente cubierto..!

Miniexpedición.

Pero no creáis... El EA5KB, el EA3CUU, el EA1QF, el EA5AD, el EA8BYG, el EA8AS, y el EA8AKN, activaron el indicativo especial ED8ILB, desde una especie de arrecife situado enfrente de la Playa de Las Canteras, en Las Palmas, mismito delante del hotel Imperial, tras un accidentado desembarco desde una zodiak. Este arrecife queda prácticamente cubierto por las olas, una vez que la marea empieza a subir.

El equipo defendido con una toalla de las salpicaduras de las olas que rompían en las piedras, y una vertical afianzada en un trípode fotográfico, más el generador correspondiente, fueron los utensilios de emergencia. Al atardecer, la barra, que así se conoce, comenzó a ser cada vez menos «pisable» y a poco que se descuidaron tuvieron que ser rescatados... los equipos, pues ellos, buenos nadadores, lo hicieron felices y contentos de su mini-expedición.

El "Escojonao".

Volviendo a la travesía del Sur, ya dejo apuntado que los piratas nos estafaron incluso en el recorrido. Porque si hubiesen sido honrados con los clientes, nos hubiesen llevado un poco más allá de Mogán, donde al doblar una punta del acantilado, aparece una isla impresionante, de no más de cuatro o cinco metros de perímetro, pero de una altura espectacular: más de 30 metros. Se trata de una porción de acantilado que tras alguna erupción se quedó desgajado distando de tierra unos 50 metros. La llaman la Punta de El Escojonao, y apenas se atisba enseguida indican que se

observe cómo, según la va evitando el barco, se percibe su inhiesta, provocativa y sugerente forma de falo, tieso, sorprendente y desafiante.

Se llama El Escojonao porque, siendo que su forma fálica es tan evidente que parece una macroescultura hecha por el hombre, le falta, para que todo sea tan real como monumental, el complemento testicular y de ahí, que se le haya puesto el nombre de lo que se le echa de menos.

Todo esto no llegamos a verlo, pero no me privo de imaginarme al EA5KB y sus muchachos operando esta isla, tran estrecha como alta, allá arriba, en la punta del carall... lanzando un «CQ CQ CQ desde El Escojonao» y su correspondiente foto en perspectiva. Sería una QSL única y muy deseable. Y es, como fin de todas estas caralladas que os cuento, que me salieron un poco guarrindongas, la propuesta de una próxima expedición para el IOTA. Todo un desafío por lo complejo que resultaría ubicarse en todo lo alto.

TRES PREGUNTAS SOBRE LA MARCHA

¿Qué te pareció el Congreso?

¿Qué te pareció la Asamblea?

¿Qué te pareció la sede social de la URL?

JOSE TUR, EA6FB.
(Pte. Sección Ibiza)

Congreso..: Mucho trabajo y bien empleado, buenas conclusiones y muchas obligaciones para continuar a partir de ahora.

La Asamblea: Disparidad de opiniones y constatar que incluso la gente que ha mantenido opiniones contrarias a la posición que pudiésemos considerar oficial, una vez visto el resultado de las votaciones, está dispuesta a trabajar, a unar esfuerzos para que todo camine como debe caminar.

La Sede de la URL..: Al amigo Alfonso, no sé si hoy, pero el día de mañana, le recordarán como una gran persona, porque lo que ha hecho allí debe haber invertido mucho de su tiempo y del de sus colaboradores; muchísimas horas y muchísimos cabreos para poder sacar el proyecto adelante. Hay que descubrirse delante de él.

JOSE M. PORTER, EA5BD.
(Pte. CTCA de Valencia)

En cuanto al Congreso, creo que ha sido una buena colaboración de todos los que hemos estado aquí, y después del estudio que realizará el director del Congreso, la propia URE tendrá una buena base de partida de la que se obtendrán ideas claras de futuro.

En cuanto al tema del local de la URL, creo que es muy importante, y que después del esfuerzo que hemos visto que ha realizado Alfonso y todos los socios de Las Palmas, sería también muy interesante que todos los presidentes de Sección y Consejo pudiésemos tener una sede, como mínimo, como la mitad de la que tienen los colegas de Las Palmas.

En la Asamblea creo que se perseguía una cosa muy importante para el futuro, como es el FONSURE, y hemos podido comprobar que en el ánimo de todas las regiones EA estaba que la URE marchara para adelante, y que el

FONSURE se aprobase y con él consolidar el futuro de la URE. Ha sido un éxito rotundo. Quienes todavía tienen dudas y reticencias, en pocos meses podrán comprobar que están equivocados.

AGUSTIN RODRIGUEZ,
EA8BXE.
(Compromisario por Telde)

Para mí la Asamblea, que es la primera que puedo asistir, importantísima. En principio tengo que decir que era de los que venía a votar en lo del FONSURE, no; ahora mismo, he votado, sí, y, además, consecuentemente, porque la JDURE han tenido la delicadeza de antemano, de venir a darnos las explicaciones oportunas, y quizás yo pienso que han tenido un fallo, pues tenían que habernos mandado más información un poquito antes para que pudiésemos estudiarla con más conocimiento, consultar con los socios y poderles explicar el tema para que no nos llegue un recibo sin saber de qué va el

asunto. El otro recibo... el de Alborán, la verdad es que yo me quedé en «33» y me hice un mal concepto de la Junta Directiva... que ahora me han cambiado por completo... Tengo que decirlo así, en honor a la verdad. Por otro lado contentísimo ahí con... Yo no voy a decir don Gonzalo Belay... ni historias, sino: Belay. Con Gonzalo. Contentísimo, precisamente por lo de las «cholas» (chancletas) porque demuestra que es un tío sencillo y uno más dentro de los radioaficionados.

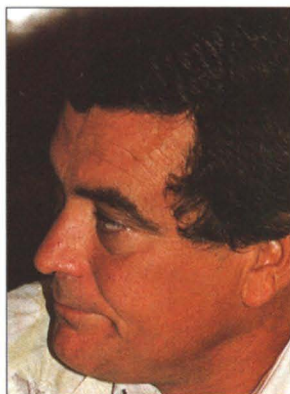
JOSE ARDIT, EA5KB.
(Pte. Sección Cullera)

La opinión más positiva es que esto ya empieza a funcionar. Me refiero al tema social y de radio, y técnico, que creo que va a avanzar mucho en cuanto nos pongamos todos de acuerdo para trabajar, cada uno en nuestras especialidades respectivas. El que se considere el ofrecimiento de realizar en España la Convención IOTA, en 1993, en las conclusiones del Congreso, me parece un paso importante y la confirmación de la confianza de las instituciones internacionales en la capacidad organizativa de la URE para este tipo de eventos y un importante lanzamiento al mundo del HF de nuestra Asociación, que es por lo que luchamos y trabajamos todos los que sentimos esta especialidad.

La sede social de la URL, excelente. Lo hemos podido comprobar todos, y pienso que tardará tiempo en que otra Sección pueda superar ésto.

PERE ESPUNYA, EA3CUU.
(Compromisario por La Garrotxa)

El Congreso muy bueno. No había estado en ninguno y veo que se han abierto ahí muchas puertas y espero que, tras las conclusiones, podamos



EA8BXE



EA5KB



EA3CUU



EA2LZ

tirar adelante y que nos den alas para volar.

La Asamblea... correcta, perfecta y fabuloso que se haya aprobado el FONSURE, que creo que nos va a beneficiar a todos. Y mucho.

La sede social de Las Palmas... eso hay que verlo para saber lo qué es. Esperaría y desearía que todas las delegaciones de la URE dispusiesen de una delegación así.

JAVIER CONDEMINAS, EA3DBQ.
(Responsable balizas URE)

Sobre el Congreso... que tengo la sana esperanza de ir tachando una a una, todas las propuestas por terminadas y hechas.

No había estado nunca en una Asamblea de URE, sólo he leído reseñas de la revista... Estaba asustado de lo que podía ser una Asamblea y me he quedado gratamente sorprendido por la fluidez con que se ha desarrollado.

Y la sede... no hay palabras. Es el ejemplo que tenían que seguir todas las sedes.

JON EGUIGUREN, EA2LZ.
(Pte. Sección Vizcaya)

Voy a empezar por lo último: La sede social... ¡Pues qué voy a decir..! Que aquí, en Las Palmas... en principio, estupenda. Extrapolar esto a la Península es otro cantar.

Congreso: Estupendo también. Toda la parte técnica sobresaliente.

La Asamblea también muy bien. Digamos... calmada... A mí se me ha instado desde varias puntas: «¡Eh Jon, que no se te oye..!» y quizás... quizás, o no tenía nada que decir o como he

recabado información entre pasillos y se me han aclarado las dudas que traía, entonces huelga que en la Asamblea vuelva a plantear lo que ya tengo claro. Yo soy de una forma de ser que cuando se me explica una cosa, creo que se me está diciendo de verdad. Así actuó yo luego, en función de lo que se me explica y en la idea que, lo mismo que yo confío en quien me da esas explicaciones, a su vez confíen en las que yo pueda dar... En fin, me parece innecesario volver sobre lo que ya tengo claro, sólo por que se note mi presencia en una Asamblea. El desarrollo y los acuerdos, formidables.

JOSE HUERGA, EAIBYY.

(Santander)

Sobre la sede de Las Palmas... Perdón: hablando en cristiano, cojonuda. Esto, en el 90% de la Península me parece que es inviable.

Es la primera vez que asisto a una Asamblea, y se me antoja que es baja de asistencia. O sea: baja en cantidad, no en calidad y representación, por supuesto, pues estuvo representada prácticamente toda España.

En cuanto al Congreso pienso que es mucho «chocolate para tan poco plato». Entonces pienso que tendría que haber sido con más tiempo, o trabajando más en cada uno de los temas expuestos, porque han existido problemas en cuanto a coincidencia de horarios que no permitían estar en dos conferencias, por más que uno quisiera. Al fin y al cabo, el saber siempre es bueno.

MANUEL RUIZ, EA1FD.

(Torrelavega)

Congreso... me alegro que se haga una cosa digna de una vez y éste es el cuarto que asisto y el número uno de todos ellos. Que sirva de pauta para



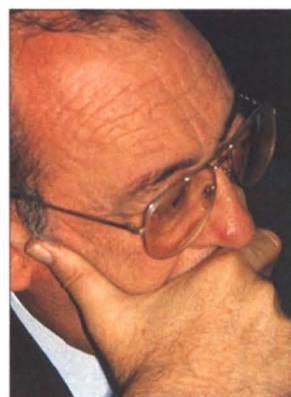
EAIBYY



EA1FD



EA1WW



EA8CM (Ex-EA8BIB)

empezar a trabajar en la Península a partir de ahora. Alguno de los temas... 50, 144 y demás, no podemos comparar catalanes con el resto de España; el tiempo lo dirá si me da la razón a mí o cambiamos de opinión general. A la falta de asistencia ya estamos acostumbrados, pero lo importante es que se ha desarrollado en un clima de cordialidad, que hay fruto para poder trabajar y ojalá todo se lleve adelante como todos deseamos.

La Asamblea muy tranquila, cosa que no he visto en muchísimos años. La asistencia, como de costumbre, los que ya tenemos experiencia sabemos que aunque seamos pocos, está representada toda la URE, y los que venimos, venimos de corazón.

La sede social de Las Palmas yo la conozco desde el año 1978, que era una parte de lo que ahora hay... menos de la mitad, pero estupenda. En la Península no estamos al nivel que están los canarios, que, al fin y al cabo, lo hacen con aportaciones de sus bolsillos, y no porque tengan más medios que nosotros... Se ve el interés en sacar adelante el tema de tal manera que si los demás nos lo propusiésemos, como ellos, creo que se puede hacer también.

IGNACIO ANDRES, EA1WW.

(Pte. CTCA Cantabria)

El Congreso muy bien, estupendo, muy bien llevado, con mucha información. Para ser el primero que asisto, me voy encantado. Se ha hecho más de lo que estaba previsto hacer, y, repito, que me llevo una buena impresión.

La Asamblea bien... muy cordial; realmente estaba todo más o menos aclarado entre pasillos, consultadas todas las dudas, con toda cordialidad, muy rápida y muy sencilla, con las aclaraciones oportunas y realmente me

voy contento de todo ello.

Lo de la sede es bastante mas «grave»... Puramente maravillosa, simplemente. Se vé que es algo que ha supuesto un gran esfuerzo para los colegas de Las Palmas, no sólomente por llegar a ella, sino mantenerla posteriormente. Lo que sí veo es poca gente de Las Palmas, tanto en la Asamblea como en el Congreso y en los actos lúdicos de la sede social, porque aunque estén trabajando, bueno, pues por las noches hemos estado todos los días por aquí y los hemos echado de menos.

**CIRIACO MORALES, EA8CM.
EX-EA8BIB.**

(Compromisario por Las Palmas)

Al Congreso no he podido asistir por razones de trabajo.

La Asamblea me ha parecido demasiada poca gente, pero lo tenemos que sentir desde Las Palmas que no haya venido más; es lógico, pues lo que a nosotros nos cuesta tres billetes de avión a ellos les cuesta los billetes de avión más mucho más dinero.

La sede es algo para ir aprendiendo. Nada más. Es la definición para mí. Nos está costando mucho dinero. Creo que la JDURE es consciente que a los socios de Las Palmas nos está costando mucho dinero. Creo que eso va a tener algún problema. Debo pensar que va a tener algún problema... y desde aquí, llamo a la afición de Las Palmas que allí está eso, y pienso que se deben dar las cifras con total y absoluta rigurosidad para que no haya posibles malos entendidos, de manera que si se deben 15 millones que se vayan a buscar. Ahora, no se diga que se debe no sé cuánto y que con 2.500 pts. vamos a salir adelante.



EA7JM



EAINZ



EA3GCT



EA7LR

**VICTOR ESPINOLA, EA7FUN.
(Pte. Sección Sevilla)**

Empiezo por lo último, que es la sede social de Las Palmas, que es lo que más me ha impresionado al llegar ayer, y que he creído que ésto es inalcanzable, pero ahora pienso que ésto es posible... Entonces, dentro de nuestras posibilidades vamos a intentar si no llegar a ésto, porque el listón está muy alto, si tratar de aproximarnos a este modelo.

El Congreso magnífico. Faltó asistencia y quizás si se hubiese celebrado en un punto más accesible hubiese habido más gente, pero ya está explicado que se trató por encima de todo y en esta ocasión, de cumplir con los colegas de Canarias, y está plenamente justificado. Creo que hay que potenciar estos congresos.

En cuanto a la Asamblea, bueno... que ha sido una Asamblea muy buena, no ha sido tumultuosa ni ácida... se han tomado unos acuerdos de gran importancia para el futuro de la URE, y la satisfacción ha sido general en cuanto que a las decisiones que se han adoptado, entiendo y entendemos los que hemos venido aquí, por lo que yo he podido escuchar, que son para, como dejo dicho, el bien del futuro de la URE. Quede claro que yo vine a oponerme y voté en contra del FONSURE, pero asumo el resultado de la votación y, a partir de ahora, seré un defensor del proyecto que ya es una realidad.

**JUAN MUÑOZ, EA7JM.
(Pte. Sección Jaén)**

La Asamblea ha sido muy unánime, se ha aprobado todo lo que teníamos en mente, aunque haya habido algunos que han dicho que no, pero la mayoría ha sido considerable a la hora de pronunciarse en los temas importantes, como han sido las cuentas, el presupuesto y el FONSURE.

Sobre la sede de Las Palmas, ojalá tuviésemos la cuarta parte en la delegación nuestra de Jaen.

El Congreso en sí, bien; he estado en lo que he podido y creo que fue poco aprovechado por los colegas canarios.

SALVADOR RIOS, EA1NZ.
(O Ferrol)

El Congreso me agradó mucho el poder asistir a él, y he procurado estar en todas las conferencias y mesas redondas que pude, y de hecho en algunas estuve parte en unas y parte en otras, saliendo de una para otra porque coincidían en horario y quería estar en todas... Se trataron temas muy interesantes como es lo de radiopaquete, lo de los 50 Mhz. que es un tema que no debemos dejarlo de mano, el DX y el tema de la TV aficionado... Creo que lo que mejor indica el éxito del Congreso es que en el resumen final se aprecia que se trabajó mucho más de lo que se había previsto.

Bueno... la Asamblea muy bien. La ví corta en tiempo de duración, y su desarrollo fue perfecto.

Lo de la sede ya... Sin comentarios. Eso ya... se pasaron. Ahí sí que es un ejemplo digno de tener en cuenta y a seguir y a imitar por todos. Yo me llevé una sorpresa enorme en cuanto llegué allí y claro, empecé a preguntar: Bueno ¿y ésto de quién es? y me explicaron que era de ellos... y luego veo una furgoneta con el rombo de la URL, y veo aquellas antenas, y veo aquellos equipos, el edificio y todo aquello, y claro, es todo algo fuera de serie. Bueno, lo que era «Máiquez» no tiene ni punto de comparación con ésto, de cara al radioaficionado y como sede social. Es un local algo fuera de serie.



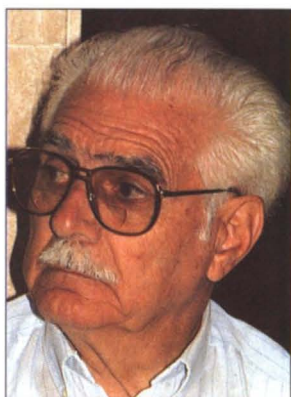
EA7AZA



EA2AAI



EA3BIG



EA5LS

ANTONI COLOM, EA3GCT.
(Pte. Sección Baix Llobregat)

Sobre el Congreso, personalmente, he quedado muy satisfecho. Es el primer Congreso y Asamblea que asisto y me voy muy contento, porque todo lo que se presentaba para que la Asamblea lo votase, yo lo apoyaba desde el principio y ha salido todo; o sea, que muy contento. Lo mismo en cuanto a organización y la forma que se ha llevado.

De la sede social he quedado impresionado. Qué más querría que poder tener también lo mismo para nosotros en el Baix Llobregat. A todos los dirigentes nos da que pensar un poquito para ver cómo lo podremos lograr. Evidentemente nos han puesto el listón muy alto...

JOSE MOARES, EA7LR.
(Pte. Sección Cádiz)

La sede de Las Palmas inmejorable.

El Congreso estupendo y la gente al cien por ciento.

La Asamblea lo mismo, estupenda. Ha habido sus más y sus menos, pero los debates han sido correctos y no se ha llegado a las asperezas que hubiese en otras ocasiones.

ANTONIO GRANDE, EA7AZA.
(Compromisario por Cádiz)

Mi opinión es que ha sido inmejorable. Yo esperaba más bronca en la Asamblea y todo ha sido cordialidad.

Siempre tuve ilusión por asistir a un Congreso y comprobar cómo se desarrollaba, y he quedado «decepcionado» -entre comillas- porque todo se ha desarrollado con extraordinaria cordialidad, como debe ser entre colegas, y con normalidad y sencillez.

El trato de los canarios, inmejorable.

La sede social es «demasié» para nosotros. ¡Ni sueño con eso! Esto lo tenemos nosotros y es una ruína... Es demasiado.

El FONSURE, por mi parte lo veo un acierto. Hay quien discrepa, pero yo lo veo acertado. Si se cumpliese el 10 o el 20 por ciento de lo que explica el presidente, yo lo veo inmejorable y por ahora, lo que dice Gonzalo siempre se cumple.

JAVIER AMARO, EA1MC.
(Pte. Sección Rías
Bajas-Pontevedra)

La Asamblea muy interesante, muy aclaratoria y han merecido la pena las controversias que hemos tenido para llegar al final que hemos llegado. Es lo que hemos ganado en ella de cara al futuro inmediato de la URE.

El Congreso... hacía muchos, pero muchísimos años que estaba deseando participar en un Congreso como el de este año. Creo que hemos dado un importante avance a muchos temas que estaban aparcados.

Sobre la sede de Las Palmas... ¡Macho..! la cochina envidia me está corroyendo.



LUIS LAGUIA, EA2AAI.
(Pte. CTCA Aragón)

El Congreso muy bien desarrollado, y lo mejor son las conclusiones que se han sacado.

En la Asamblea el tema estrella era el FONSURE y se ha sacado adelante y por muy amplio margen; creo que ha estado muy bien presentado, aunque



EA5AD



EA5BPT



EA2XP



EA5ESA

fuese en tan breve plazo de tiempo, pero en la Asamblea ha estado muy bien defendido y expuesto, y espero que los demás colegas acepten este acuerdo que es importante para la URE.

La sede es maravillosa. Es lo que nos hace falta en cada una de las Secciones del resto de España. Pero para lograr esa meta, el socio tiene que colaborar; no todos colaboran y éste es el problema. Yo siempre he dicho que la Radio es un carro del cual tiran diez o doce personas, que encima, van doscientas, y que lo malo son siempre esos cuatro o cinco que van colgados haciendo la contra detrás para que no se pueda avanzar. Estos son los que imposibilitan muchas veces hacer las cosas. Aquí se nos ha tratado muy bien y quiero felicitar al presidente de la URL y a su equipo directivo, así como a todos los colegas de la URE de Las Palmas.



MANEL VAZQUEZ, EA3BIG.
(Director del COAR B,92.)

Empezando por el final... la sede de los colegas de Las Palmas, fantástica, envidia de cualquier Sección.

La Asamblea muy correcta; muy diferente de aquellas que algunos hemos vivido hace años y que aun recordamos, afortunadamente; y el Congreso una gran labor, mucho trabajo y bien hecho, y creo que debemos felicitar a quienes lo han llevado ya que todas las jornadas han sido de un alto nivel y con trabajo bien hecho.



FRANCISCO NAVARRO, EA5LS.
(Pte. Sección Valencia)

Una cosa indiscriptible, digna de mención. Esto hay que verlo para creerlo. El esfuerzo que ha hecho la delega-

ción de Las Palmas es increíble, supone un esfuerzo tremendo de todo el grupo dirigido por un buen presidente, porque si no hay cabeza pues no puede funcionar, y la demostración está aquí, en lo que estamos viendo hoy y el día de la inauguración... Nada, que más puedo añadir... ¡Una maravilla!

El Congreso de maravilla, también. Una organización perfecta con un resultado muy positivo, que ha sido lo que se esperaba, o al menos algunos esperábamos.

La Asamblea se ha desarrollado con normalidad y una cordialidad excelente, con compañerismo, con algún voto en contra, pero con una suavidad estu-penda. Muy bien dirigida por nuestro presidente, Gonzalo Belay.

SUSI CABRERO, EA10P.
(Oviedo)

El Congreso, lo poco que he podido asistir, muy bien. Todo se desarrolló con tranquilidad, he visto a los participantes muy concienciados y metidos en los temas.

La sede social es la envidia de todos los dirigentes del resto de España, y por lo que escuché a los dos presidentes de Portugal y Francia, del resto de Europa. Esto es una maravilla.

La Asamblea muy bien. He visto que los asistentes se comportaron con cordialidad; cada uno preguntó lo que quiso y todo se desarrolló con respeto, como debe ser entre colegas.

ENRIQUE HERRERA, EA5AD.
(Pte. Sección Marina Baixa)

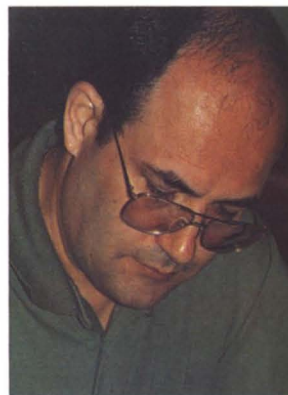
En el Congreso quizás haya habido un poco de desorganización en los horarios, porque se han dejado coincidir cosas que no tendrían que haber coinci-



EA4AAR



EA1JL



EA1YK



EA9MY

dido, para poder asistir a todos los temas.

En cuanto a la sede... haré un comentario breve de tres palabras: De puta madre.

La Asamblea quizás menos virulenta de lo que se presumía y esperaba. La armonía ha brillado por sí misma

FRANCISCO CORTES, EA5BTP.
(Pte. CTCA Murcia)

El Congreso... bien. Bien. Se podría haber mejorado si antes de venir tuviésemos los temas que se iban a tratar y así poder haber traído a los técnicos de cada Consejo o Sección, y así aprovechar más y aprender. La verdad es que muchos de los presidentes de Consejo, de técnica, estamos en lo justo.

El local social, maravilloso.

Y la Asamblea, bueno, yo ya he dejado dicho hace tiempo que, si la Junta Directiva que dirige Gonzalo Belay no existiese, habría que inventarla. Como he comentado con algunos otros colegas, el amigo Alfonso y Gonzalo, son dos tipos de presidentes que por el afán que ponen en sus proyectos, ellos dicen «patata patata» y todos decimos «patata patata». Y eso es lo que ganamos todos.

GREGORIO TERREN, EA2XP.
(Pte. CTCA Navarra)

Empezando por lo último, magnífico. El calificativo para la sede es de superior.

El Congreso ha estado a un nivel muy alto, si bien se ha notado un poquito la falta del calor de la gente de Las Palmas, que no ha asistido en la cantidad que se pensaba que podría asistir.

El desarrollo de la Asamblea ha sido perfecto; sin ningún tipo de problemas, según lo previsto.

**MANUEL ORTI, EB5ESA.
(Compromisario por Cullera)**

La Asamblea ha sido fenomenal, sin ningún tipo de problema en absoluto, y que se ha desarrollado, yo creo que... tal como se pensaba.

El Congreso, pues muy bien, como se ha visto, con un nivel técnico muy alto y francamente de maravilla.

En cuanto a la sede hay que quitarse el sombrero. La sede que tiene Las Palmas, pues para nosotros la quisiéramos en cualquier sitio de la Península. Una maravilla.

**ALVARO SANCHEZ, EA4AAR.
(Pte. CTCA de Madrid)**

El Congreso me ha parecido bien.

La Asamblea, también.

La sede de Las Palmas, fenomenal. Ya alguien me ha dicho que lo de «Máiquez», en Madrid, tenía que ser comprado por los colegas de aquella Sección. Es una buena idea, pero hay que ir pensando cómo se podría hacer eso realidad. Si aquí se hizo ésto con 450 socios, en Madrid, con más de 1.500 tendría que ser posible...

**J. LUIS RODRIGUEZ, EA1JL.
(Pte. Unión Radfos. Galicia)**

La sede, sana envidia. Estoy verdaderamente impresionado.

En cuando a la Asamblea, preveíamos y estábamos convencidos que se iba a aprobar lo del FONSURE, porque



CT1CDL



EA1BE



EA1SY



EA4XP

era lo más interesante para nuestra Sociedad, y así ha sido. Creo que ha sido una gestión impresionante de la JDURE y creo que nosotros aportamos nuestro grano de arena.

Sobre el Congreso, las conclusiones están ahí: ahora las tienen que recoger desde la JDURE y tratar de ponerlas en marcha, porque son las conclusiones de un Congreso importante y de gran contenido.

**LUIS PIÑA, EA1YK.
(Pte. Unión Radfos. Orensanos)**

La sede social.. ésto es demasiado... ya. Yo creo que... Bueno ¡demasiado! Y con eso me ahorro de decir muchas cosas porque estamos todos asombrados.

El Congreso estuvo en general muy bien, si bien yo me perdí algunos de los coloquios al tener que estar ausente por coincidencia con otras actividades.

Y de la Asamblea, comparada con la anterior ésta fue más tranquila, fluída y todo perfecto.

**ANTONIO GONZALEZ,
EA9MY.
(Pte. Sección Melilla)**

Todo: 5,9 más cuarenta. Felicidades para Alfonso y su equipo directivo, y para todos los colegas de Las Palmas que han hecho posible ésto, mi más cordial enhorabuena. Espero que nos veamos todos en Melilla.

**ANGEL A. RODRIGUEZ,
EA1BE.
(Pte. Vigo-Valle Miñor)**

Es mi primera Asamblea y me llevo una opinión muy buena.

Del local, fabulosa y me pido la planta baja para Vigo...

De las jornadas técnicas, me voy muy contento y me apunto a todas las que haya.

ENRIQUE GARCIA, EA1SY.
(Pte. CTCA Asturias)

El Congreso muy bien, fabuloso.

La sede social ya la quisiera para mí en Oviedo. A ver si lo podemos conseguir todas las Secciones del resto de España.

La Asamblea muy bien y muy rápida. Haber si de aquí en adelante todas las hacemos iguales.

JOSE M. HERMANDEZ, EA4PX.
(Pte. CTCA de Castilla-La Mancha)

La sede social de Las Palmas, increíble. Mucha envidia.

El Congreso, flojo, faltó asistencia de los colegas de Las Palmas.

De la Asamblea me voy más contento que vine: esperaba que hubiese un poco más de jaleo con el tema del FONSURE, pero al final la cosa ha sido cien por cien positiva, y esperemos que así sea para la URE. Ahora la papelata viene para nosotros explicar que la Asamblea ha dicho que sí de esta forma tan contundente.

JOSE LUIS, EA8BNY
(Secretario Sección Telde)

El Congreso, estupendo. Es la primera vez que puedo asistir a uno y me ha hecho mucha ilusión. La JDURE ha hecho un esfuerzo importante para



F3YP



EA8BNY

traerlo a Canarias y todos los colegas deberíamos estar agradecidos. Hemos de considerar que los canarios tenemos una barrera importante para asistir a actos de este tipo en la Península, y quizás sería necesario que se hiciesen este tipo de congresos de forma local, según las diversas Secciones lo pidiesen.

También fue mi primera experiencia en una Asamblea General, y como yo, casi todos los dirigentes de la URE de Canarias teníamos curiosidad por comprobar cómo se desarrollaba, pues siempre hay comentarios y quejas de si tal o cual. Después de asistir a ésta, he de decir que muy bien, que ha reinado la cordialidad y el respeto y que los acuerdos tienen gran transcendencia para el futuro de la URE.

La sede social de Las Palmas, aunque ya la conocía, tengo que destacar el esfuerzo del equipo de Alfonso que ha sido extraordinario para tenerla engalanada y que a nadie le faltase nada.

Nosotros tenemos una buena sede en Telde, que ofrecemos a los colegas de toda España, más modesta, pero seguramente les gustaría tenerla a muchos presidentes. Lo de Las Palmas es único.

CARLOS NUNES, CTICDL
(Pte. REP Portugal)

Las Islas Canarias son preciosas.

La sede de la URE de Las Palmas me encanta y me gustaría tenerla en Lisboa. El Congreso está en la línea de lo que ya conocía, porque he asistido a alguno de la URE en Madrid, y después en Torremolinos, y se nota la mano del presidente, que cada vez lleva a mejor a la URE.

JEAN MARIE, F3YP
(Vicepresidente de la REF, Francia)

Es magnífica esta sede social de Las Palmas, y el desarrollo del Congreso en conjunto, organización, actividades y atenciones que recibimos, en la línea que esperaba, pues la URE tiene mucho prestigio e imagen internacional. Espero que el presidente pueda venir al Congreso de la REF, y nos devuelva la visita.

TRASLADO DE TELECOMUNICACIONES MADRID

Ponemos en conocimiento de todos nuestros socios de Madrid y provincia que la Jefatura de Inspección de Telecomunicaciones de Madrid, que estaba ubicada en Conde de Peñalver, 19 bis, ha trasladado sus oficinas al Palacio de Comunicaciones, en la plaza de Cibeles. La entrega de documentos se hará en una ventanilla del "hall" central, habilitada al efecto.

KENWOOD

TH-28E/TH-48E PORTATILES DESARROLLADOS PARA LA MEJOR COMUNICACION

Los nuevos portátiles VHF/UHF de Kenwood, amplían el horizonte de las comunicaciones portátiles. Su diseño ergonómico, su reducido tamaño y el completo control de equipo gracias a las teclas y mandos hacen de los transceptores portátiles TH-28E y TH-48E unos equipos inigualables.

Incorporan la función de almacenar la frecuencia y datos alfanuméricos en memoria no volátil, mensajes de búsqueda, DTSS (sistema de búsqueda por tono doble), receptor doble seleccionable, e incluso con una unidad opcional, disponer de 240 canales de memoria.

OLIMPIADA
RADIOAFICION

Barcelona'92

- Memoria alfanumérica (6 caracteres) • Mensajes alfanuméricos para la función de búsqueda (6 caracteres) • 40 canales de memoria no volátiles, ampliable a 240 con el módulo opcional ME-1
- Desplazamiento automático de repetidor • Función CTCSS con el módulo opcional TSU-7 • Cobertura extendida en recepción
- Programación de frecuencia usando los tonos DTMF • Receptor doble (UHF o VHF) • Función auto-dial • 4 potencias de salida.

KENWOOD

EQUIPOS PARA RADIOAFICIONADOS

Equipos Kenwood compactos, ergonómicos e innovadores



Comercial de Sistemas Electrónicos Ibérica, S.A.

08908 HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)

Pol. Gran Vía Sur - Antigua Crta. del Prat s/n - Tel. (93) 336 33 62 - Fax 336 60 05

Dpto. Comercial (93) 263 13 30 - Fax 263 02 60

28020 MADRID - Manuel Luna, 29 - Tel. (91) 571 00 33 - Fax 571 52 90

46007 VALENCIA - Bailén, 34 - Tel. (96) 341 61 11 - Fax 341 64 10

48930 LAS ARENAS (Vizcaya) - Maximo Aguirre, 22 - Tel. (94) 463 03 88 - Fax 464 85 67

41002 SEVILLA - Miguel Cid, 67 - Tel. (95) 450 03 92 - Fax 490 35 85

HERGUIJUELA - CACERES EXPEDICION AL CERRO "PEDRO GOMEZ"



Queridos colegas, unas líneas para hablaros del buen resultado de la expedición realizada al cerro de Pedro Gómez en Herguijuela (Cáceres), desde donde se realizaron más de 5000 contactos entre HF y VHF; los cuales van a ser confirmados con su correspondiente QSL (vía URE y Directa).

Se realizaron contactos en 144 MHz. a una distancia de 400 km y con una potencia de 10 W; los cuales pudieron realizarse por la buena situación geográfica de este cerro.

El agradecimiento a las dos empresas patrocinadoras: Instalaciones Herguijuela de Comunicaciones y DIN Seguridad.

El 16 por la noche nos reunimos unos 150 colegas y familiares en este pueblecito cacereño para celebrar el éxito con una caldereta y la correspondiente sangría.

Después de esto nos encontramos dispuestos a realizar otra expedición para fomentar la radioafición.

Un saludo y gracias por la participación. .

Juan Lorenzo - EA4AE

ALAVA NOCHE DEL RADIOAFICIONADO

En la noche del pasado 24 de Octubre, se celebró en el restaurante Dani, de la localidad alavesa de Amurrio, la fiesta anual, que para los radioaficionados alaveses, organizan conjuntamente, la Unión de Radioaficionados del Alto Nervión, URAN y GAUR, Unión de Radioaficionados de Gazteiz (Vitoria) y los radioclubs, Aiara, anfitrión este año, Foronda Irratik, Untxueta y Rioja Alavesa.

Comenzó la fiesta con un

"aurreku" de honor, seguido de dos magníficas piezas interpretadas, magistralmente por un "txistulari".

Siguió una estupenda cena con las especialidades de la casa y a los postres se realizó la entrega de trofeos y diplomas de los concursos de HF y VHF San Prudencio 1992.

También en este acto se rindió un homenaje a D. Ignacio Maeztu, EA2AAN, fallecido recientemente.

Hay que destacar la gran asisten-

cia, más de 125 personas que acudieron en esta ocasión a la gran fiesta de la radioafición alavesa 1992; radiopitas del distrito 4 y 5, así como de Zaragoza, Vizcaya, Guipúzcoa, La Rioja, Burgos, etc., sin olvidar la gran participación de radioaficionados alaveses que todos con su presencia dieron esplendor a la fiesta.

Tampoco queremos dejar de agradecer la presencia del diputado de Cultura de la Diputación Alavesa, D. Pedro Ramos Calvo y su distinguida esposa, el alcalde de Amurrio, D. Pablo Isasi y el concejal de Cultura de este Ayuntamiento, el alcalde de Lapuebla de Labarca, D. Gregorio Garrido, la concejala de Cultura del Ayuntamiento de Llodio y los presidentes de URAN, GAUR y Radioclubs AIARA, IRRATIK, FORONDA, UNTXUETA y RIOJA ALAVESA.

El próximo año la fiesta será en la Lapuebla de Labarca, Rioja Alavesa, tierra de grandes vinos.

*Os esperamos a todos,
EA2EG.*

LA SECCION LOCAL DE MADRID RECTIFICA: CSEI DONO DOS ORDENADORES

En las revistas de Agosto-Septiembre y Octubre, en Noticias de las Regiones, se dice que CSEI donó un sólo ordenador y un TNC, con motivo de los actos de Madrid Capital Europea de la Cultura 1992.

La firma CSEI donó realmente a esta sección dos ordenadores y dos TNC. Pedimos disculpas por este error y agradecemos una vez más a CSEI que han tenido con esta Sección.

*Juan José Ordás, EA4DNT
Presidente SL Madrid.*

50 MHZ.



Foto 1: Componentes de la mesa redonda de 50 MHz., EA3BTZ (Centro), EA6FB, EA3UM, EA3PL (Izquierda) y EA3DBQ, EA8ACW y EA3BRA (Derecha). Como se puede ver todos unidos, buen humor y ganas de trabajar.

Como todos sabéis, uno de los temas tratados en una mesa redonda del pasado CONGRESO URE 92 fue: «50 MHz, FUTURO INMEDIATO».

Voy a comentar las conclusiones a las que se llegó en esta mesa redonda, en la cual participaron EA3PL, EA3IH, EA3UM, EA3BTZ, EA3DBQ, EA6FB y EA8ACW.

Primero os explicaré el porqué de estas personas y no otras: como vocal de VHF estaba Vicente, EA3PL; Javier, como integrante del grupo que trabajó junto a EA4CGN y conmigo en el proceso de consecución de las autorizaciones de 50 MHz; EA3IH, en calidad de periodista de la revista «CQ» y apasionado de esta banda; EA6FB, como presidente de la sección de Ibiza y único representante de VHF de las Baleares en el Congreso; EA8ACW, invitado por ser la única estación de la zona 8 con autorización para trabajar los 50 MHz; EA3UM, como colaborador de la vocalía técnica de VHF y yo, EA3BTZ, como director de las jornadas técnicas.

Se intentó traer a EA4CGN, pero no pudo asistir por problemas familiares, y a EA2LU, que ya tenía previstos estos días para realizar un viaje a Mallorca. Debido a que era una mesa de trabajo, tampoco era conveniente realizar una reunión multitudinaria, y aprovechando la asistencia de estas personas al Congreso, se formó la mesa de trabajo, aunque ésta estaba abierta a todo aquel que quisiera asistir en calidad de oyente.

Una vez constituida la mesa y empezar a desglosar,

discutir y desarrollar los diferentes temas, tras un breve repaso histórico del proceso que ha llevado a la concesión por parte de la DGTEL de un número reducido de autorizaciones temporales para el uso de la banda de 50 MHz, y el análisis de la situación actual, acuerdan por unanimidad elevar a la JDURE, para que como líneas de trabajo sean adoptadas por ésta las siguientes conclusiones:

1.- *Enviar una carta a la DGTEL expresando la satisfacción por los resultados conseguidos hasta el momento de concesión de las autorizaciones para el uso de la banda de 50 MHz, constando la aparente «benignidad» en la evaluación de los datos aportados por los interesados, así como en el procedimiento empleado a la hora de comunicar las concesiones a los interesados.*

Todos conocemos los estrictos requerimientos que puso la Administración para la consecución de las licencias. Algunos aficionados, tras leerlas y ver que no cumplían todos estos requisitos, se abstuvieron de pedir licencia. Sin embargo, otros que no las cumplían, la pidieron. La Administración resolvió en autorizar todas las solicitudes, por lo que se deduce que los expedientes no fueron revisados correctamente o no se aplicaron todos los requisitos que se pedían, perjudicando a aquellas personas que decidieron no presentar solicitud y que quizá la merecían más que algunos que obtuvieron la autorización. De aquí constatar en la conclusión la «benignidad».

El grupo que estamos trabajando con la Administración

en este tema teníamos pensado que la resolución se realizaría de la misma forma a todos los que obtuvieran la licencia, determinando un día en el cual se autorizaría la operación de los 50 MHz en España, no de la forma en que se realizó, perjudicando así a todos aquellos que tardaron en conocer la resolución.

2.- *Así mismo, enviar una carta circular a todos los titulares de autorizaciones para la banda de 50 MHz (socios de URE), recordándoles la obligación de efectuar estudios técnicos sobre su trabajo desarrollado, hecho vital para poder avanzar en la ampliación de concesiones en un futuro próximo, ofreciéndoles la posibilidad de integrarse en el trabajo conjunto a realizar por URE. Asimismo, enviar una carta a los titulares de autorización no socios, haciéndoles partícipes del proyecto, invitándolos a adherirse.*

No hace falta comentar que queda claro que el motivo por el cual tenemos la autorización de 50 MHz según la resolución del 4 de diciembre de 1991 es:

«Primero.- Otorgar, con carácter temporal y experimental...»

En los requisitos de dicha resolución aparece:

a) «los experimentos y estudios técnicos que se pretenden realizar, con especial atención a las propuestas de trabajo en equipo.»

Y, finalmente, en la resolución sexta de las autorizaciones administrativas se lee:

«sexto.- Caducada definitivamente la presente autorización, su titular deberá presentar en el plazo máximo de un mes a partir de la fecha de caducidad una memoria con las actividades realizadas y los resultados obtenidos.»

3.- *Se acuerda crear bajo los auspicios de la Vocalía de V-U-Microondas una comisión encargada del seguimiento, elaboración y coordinación de todos los temas relacionados con la banda de 50 MHz en tanto esta tenga la calificación de temporal, acordando nombrar a Enric Fraile, EA3BTZ, coordinador, siendo objetivo prioritario de la misma la consecución de autorizaciones definitivas para todas las estaciones con licencia clase A que lo soliciten.*



Foto 2: Aspecto de la sala de conferencias de la URL, después de que pidiera voluntarios ¡para trabajar!

Yo me voy a encargar de recopilar los datos que los socios de URE con autorización de 50 MHz quieran enviarme y realizar el estudio que preparará URE y amparará a todos aquellos que hayan colaborado.

4.- *Preparar una propuesta de concurso a presentar en el orden del día de la conferencia IARU Región I 1993, de acuerdo con el resto de las asociaciones.*

En la última reunión del comité de VHF de la IARU se recomendó que todas las asociaciones realizaran un concurso en las mismas fechas y bases con el fin de que, una vez obtenida esta frecuencia para uso del servicio de aficionados, se eleve dicho concurso como el Internacional de la IARU.

5.- *Se reafirma que la frecuencia escogida en el congreso URE 92 de 3690 KHz siga siendo la de encuentro para tratar temas de V-U-Microondas y designar la frecuencia de 7066 KHz como alternativa durante el día, proponiendo a EA1DVY para que acepte la coordinación del «net».*

Tampoco hay más comentarios; es necesario que la información se pueda conocer rápidamente y comentar, y ¿dónde mejor que en el «net» nacional de 80 m. y 40 m?

6.- *URE informará por escrito a todas las sociedades nacionales de las condiciones de autorización de la banda y sus características técnicas, acompañadas de la relación nominal de estaciones autorizadas en EA.*

Aquí existe una errata de imprenta, no son las sociedades nacionales, sino las internacionales. Es obvio que hay que informarles de quiénes son las estaciones autorizadas para evitar el confusiónismo de los usuarios de esta banda al escuchar estaciones EH piratas. Igualmente, dar a conocer a la ARRL la relación de estaciones autorizadas con el fin de que acrediten EH, EH6, EH8 y EH9 para los diplomas que la ARRL concede.

7.- *Solicitar de la DGTEL de forma inmediata la concesión de 3 licencias para radiobalizas en el segmento inferior de la banda con el fin de contribuir a los estudios de propagación troposférica y transequatorial (ubicaciones preferentes EA1, EA3 y EA8).*

Tampoco cabe ninguna duda de la importancia que tienen las balizas a la hora de confeccionar estadísticas y estudios.

8.- *Se propone crear un comité de las anomalías de operación observadas en el segmento autorizado, para velar por la pulcritud de la banda, recabando de las estaciones autorizadas su colaboración para tal fin, centralizando URE las denuncias de las interferencias y estaciones no autorizadas escuchadas, para su gestión y traslado a la DGTEL. Lo forman inicialmente EH6FB, EH3IH, EH1EH, al que pueden unirse todos aquellos que estén interesados, que responderán ante el vocal.*

¿Quién mejor que las estaciones autorizadas para velar por la intrusión en el segmento autorizado de estaciones sin licencia o de otros servicios no autorizados? Hay que evitar que cualquier problema que se genere en esta banda pueda achacarse a la mala operación de las estaciones legalmente autorizadas, por lo que este comité puede ser una de las formas.

Enric FRAILE, EA3BTZ

PROPAGACION

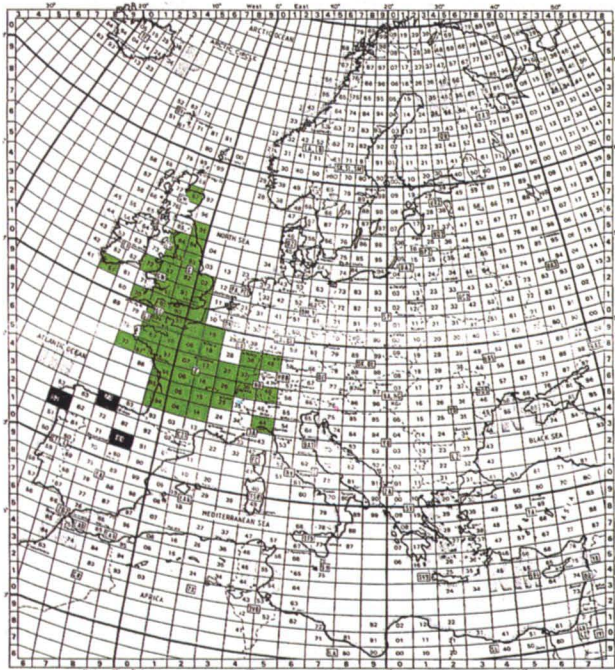
TROPO

Durante los meses de verano hemos disfrutado de buenas aperturas de tropo en los siguientes días:

- 5, 11, 14, 18 y 26 de Julio
- 1, 2 y 16 de Agosto
- 5, 6 y 16 de Septiembre

A destacar la apertura que tuvieron EA1YV, EB1EFC desde IN52 los días 1 y 2 de agosto durante el concurso. Así nos lo cuentan: «Durante los días 1 y 2 de agosto trabajamos más de 400 estaciones y 11 países (EA, F, CT, EI, GU, G, GW, GV, GI, GD y GM). En ciertos momentos, los tremendos pile-ups que tuvimos que atender nos obligaron a establecer turnos de llamada por números de distintos distritos ingleses. Durante el concurso, apenas tuvimos tiempo ni de comer ni de dormir. Al finalizar el mismo, nos fue necesario trabajar la apertura de tropo durante varias horas más, ante la demanda de estaciones que nos llamaban. Finalmente decidimos desmontar antenas por encontrarnos totalmente extenuados.»

Gracias a EA1TA, EA1YV, EA1BFZ, EA1CJT, EA1DDU, EA1EBJ, EA1EZR, EB1EFC, EB1EHT, EA2ADJ y EA2ARD por la información que me habéis enviado.



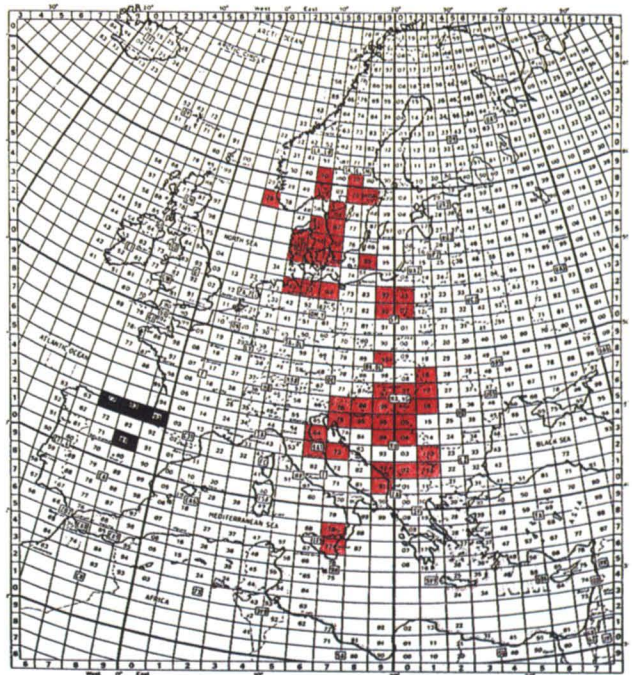
MAPA DE CUADRICULAS TROPO

ESPORADICA

Según la información facilitada por EA1TA, EA1NV,

EA1DDU, EA1EBJ, EA1BFZ, EB1EHT, EA2ADJ y EA2ARD, obtenemos un resumen de los mejores días y horas en que disfrutamos de aperturas de esporádica:

DIA	HORA
3 de Junio de 1992	16:00-16:03
6 de Junio de 1992	9:10-10:10
	14:05-15:04
7 de Junio de 1992	10:10-11:36
22 de Junio de 1992	18:00-20:07



MAPA DE CUADRICULAS ESPORADICA

FAI

Cada vez son más las estaciones EA que trabajan esta modalidad, tal es el caso de:

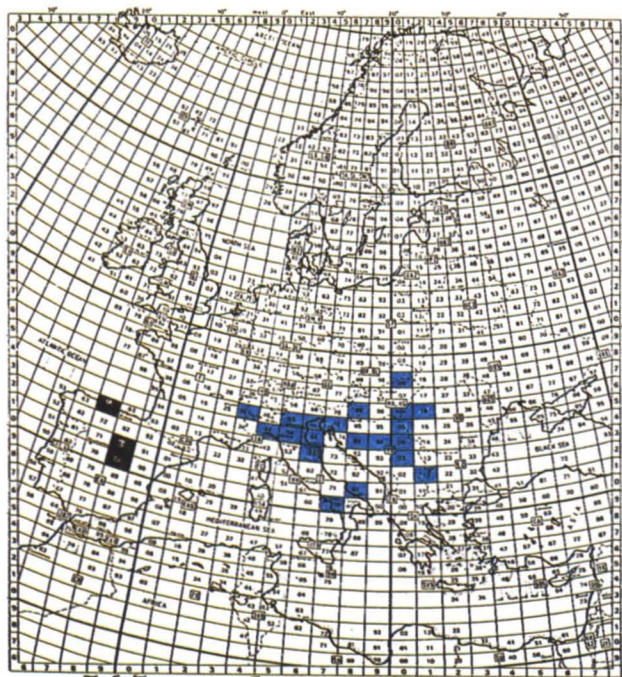
EA1BFZ (IN81SS), que durante los días 30/5/92 y 6/6/92 realizó 14 QSO.

EA1NV, que pudo trabajar FAI los días 4 y 5 del 6 del 92

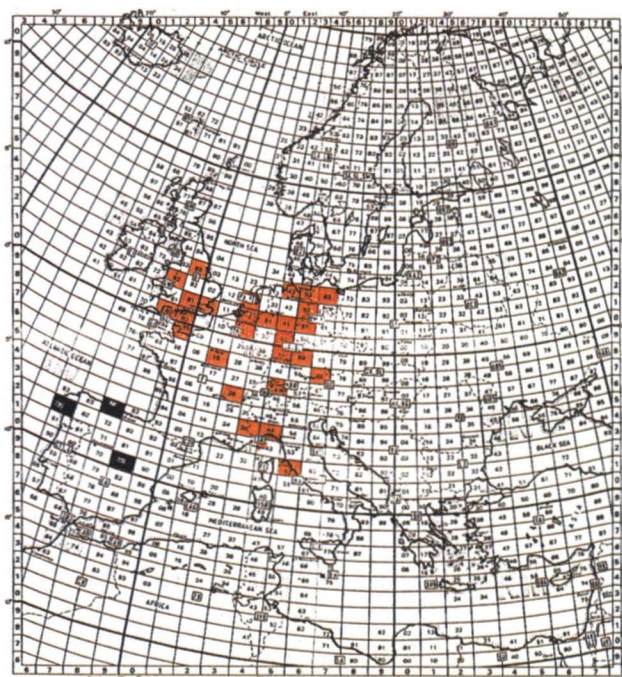
EA1DDU (IN73FM), que lo hizo el día 30/5/92

EA2LY/4 (IN80CJ), durante el período que va desde el día 4/1/92 al 21/6/92 realizó ni más ni menos que un total de 84 QSO con 46 estaciones distintas.

Se confirma, según los reportajes de todos ellos, que siempre los corresponsales pasan a las estaciones EA mucho mejor control que a la inversa.



MAPA DE CUADRICULAS FAI



MAPA DE CUADRICULAS METEOR SCATTER

METEOR SCATTER

Las lluvias mejores en esta época son:

Nombre de la lluvia	R.A.	Decl.	ZHR	Direcciones y horas óptimas
GEMINIDAS	112	32	58	5-7 N/S 21-23 N/S 7-15 de Diciembre
URSIDAS	217	78	5	Todo el día E/W 17-24 de Diciembre
QUADRANTIDAS	232	50	110	2-4SSE/NNW 12-14 NE/SW Enero 1-6

EA1YV y EB1EFC (IN52) durante las perseidas trabajaron a IW5BML (JN52), DL6ZBN (JM40) y DK4KC. Los QSO fueron rapidísimos y los completaron ¡¡en menos de 5 minutos !!

EA1EBJ (IN73), también durante las perseidas, trabajó dos estaciones en SSB de las cuadrículas (JN34) y (JN44).

EA2LY/4 (IN80), Enrique, fuera de las lluvias ha realizado un total de 38 QSO en CW y uno en SSB, siendo la máxima distancia de ¡1958 Km!

Enric FRAILE, EA3BTZ

TRIPODE

Desde que inicié mi actividad en el rango de las microondas, he echado a faltar un soporte adecuado para las parábolas. Lo más socorrido era pensar en un trípode de fotografía. Los hay bastante resistentes, ligeros y económicos, perfectos para una parábola de 30 cm de diámetro, incluso para una yagui de 2 metros de largo de 1296 MHz. ¿ Pero y si hablamos de una parábola de 60 cm de diámetro para 10 GHz ?, ¿ y si además hace viento ? (según las Leyes de Murphy ! SIEMPRE ¡). Es evidente que hay que mirar hacia trípodes como los que utilizan las cámaras de TV comercial, pero... el precio también es comercial.

¿Qué queda por hacer ? Lo de siempre: lápiz, papel y a pensar.

La descripción que sigue no es más que la solución que yo he adoptado. Creo que puede servir para dar ideas a quien, como yo, necesite un soporte de este tipo.

Lo primero, el material, aluminio evidentemente, ligero, resistente y económico, además de fácil de trabajar.

Lo segundo, el diseño. Fácil, inspirarse en los comerciales.

Solo una «pega», la parte principal, la que soporta las tres patas; la solución: una pieza de aluminio que ya existe

en el mercado y que facilita el trabajo (ver foto 4).

Después de llenar algunas hojas del bloc de los inventos, está todo claro, hacer la lista de material y a comprarlo. (NOTA: Todo el material sale por unas 14.000 Ptas., IVA incluido).

Lista de Material:

PLETINA 40 X 30	0.15 m.
PLETINA 25 X 3	3 m.
PLETINA 40 X 20	0.10 m.
«L» 40 X 40 X 4	0.40 m.
TUBO 16 diam.	12 m.
TUBO 40 X 2	1.20 m.
TUBO 35 X 1.5	0.80 m.
SOPORTES ALUM TUBO 40	4 uni.
REMACHE ALU 5 X 8	
TORNILOS M8 X 60 INOX	6 uni.
REMACHE ALU 5 X 12	
ARANDELAS M8 INOX	12 uni.
BISAGRAS LATON	6 uni.
TUERCAS M8 INOX	12 uni.
TORNILLOS CON MANDO	3 uni.



Foto 3



Foto 4

En la foto 3 se muestra el despiece de una de las tres patas que formaran el trípode. En la foto 4, el conjunto formado por dos de los soportes de tubo de 40 mm de diámetro interior, unidos por 3 de los tornillos de acero inoxidable de M8, conteniendo entre ellos los tres trozos de pasamano de 40 x 30 mm, previamente taladrados en sentido vertical (el de la derecha muestra el taladro de 8 mm donde se sujetará la pata, formando la bisagra).



Foto 5

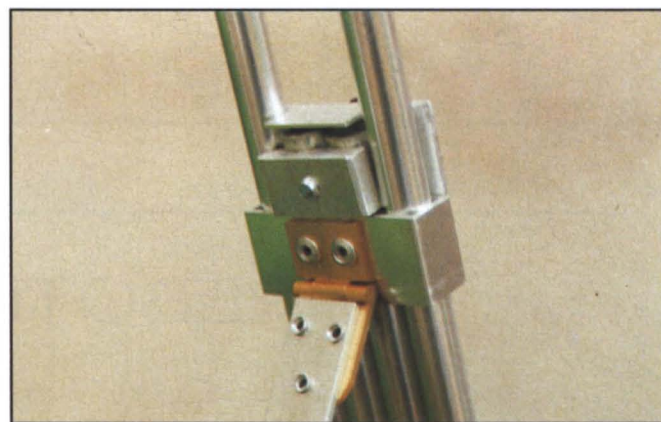


Foto 6

Las fotos 5 y 6 muestran la parte intermedia de la pata (anterior y posterior). Se pueden ver los dos tubos exteriores que forman el armazón fijo y los dos centrales que son la parte telescópica, junto con la pieza de perfil rectangular de 70 x 20 x 30 mm que sirve de guía y las dos pletinas que, apretadas entre ellas por el tornillo con mando, evitan el desplazamiento, así como la bisagra donde se fija el nervio de pletina de aluminio de 25 x 3, que en su otro extremo queda unido a otra pieza de soporte de tubo que se desplaza libremente sobre el tubo de 40 mm de diámetro que forma el eje central (foto nº 7). En la foto nº 8 se muestra el cabezal terminado con la parábola de 60 cm instalada.

En el siguiente gráfico se especifica el montaje de las patas y del cabezal, así como de la pieza desplazable por el tubo central.

Xavier CONDEMINAS, EA3DBQ

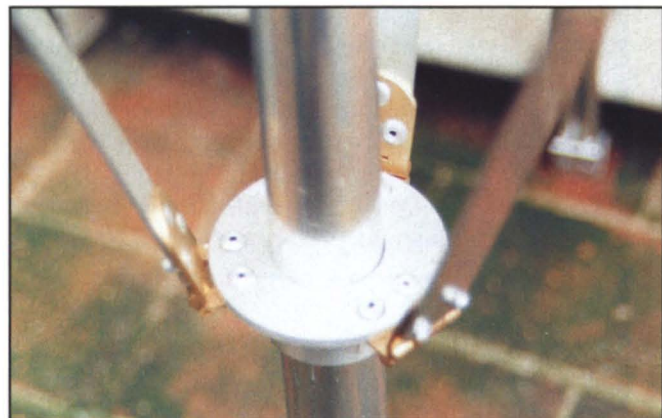


Foto 7



Foto 8

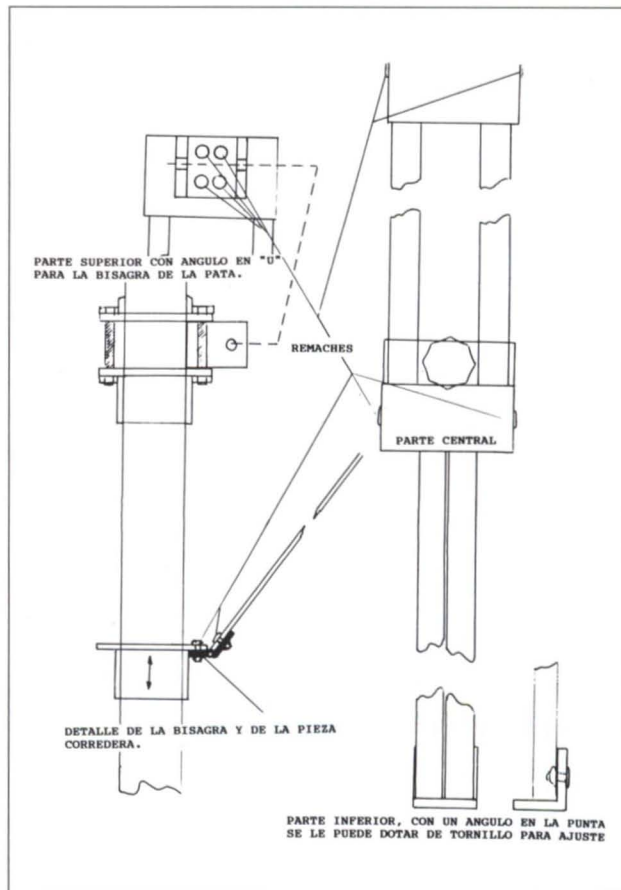


Gráfico: Montaje de las patas y del cabezal

REBOTE LUNAR

Los pasados 17 y 18 de octubre tuvo lugar la primera parte del concurso ARRL. Las condiciones fueron variables, con abundantes períodos de condiciones adversas, que no permitían trabajar ni siquiera a las grandes estaciones, y algunos cortos períodos buenos a excepción del domingo 18 por la mañana que todo el mundo calificó como excelente.

EA3UM estuvo activo la noche del sábado al domingo, primero en 1296 MHz, pero ante la pobre actividad se pasó a 432 MHz, en donde había abundante clientela. Comenta Magí que trabajó en un corto espacio de tiempo a las siguientes estaciones: SM4IUE, DL9KR, F1FEN, SM2CEW, DF3RU, SM3AKW, F1ELL, SM0PYP, K2UYH, y WB0TEM.

EA3UM espera estar más activo en la segunda parte, en especial en la banda de 1296 MHz.

EA2LU participó en 432 MHz con sus 8 antenas, solamente durante dos horas el domingo, pudiendo trabajar 11 estaciones: OE5JFL 569-559, K1FO 569-549, SM4IVE 569-539, K2UYH 559-459, OH2PO 579-O, K4QIF O-RO,

F6CGJ 559-449, F1FHI RO-O, N4GJV 559-559, DK3BU RO-O, W7FN 559-449.

Los excelentes controles transmitidos y recibidos evidencian las excelentes condiciones del momento y el buen funcionamiento de las 8 antenas.

EA6VQ participó sólo el sábado 17, en que se registraron en general unas pobres condiciones. Gabriel sólo consiguió trabajar 8 estaciones con dos nuevas, VE1BVL y OE5JFL. El domingo estuvo QRV en 432 con EA6/DF5JJ, consiguiendo trabajar 18 estaciones en esta banda.

EA2AVY, «Mincho» como le llaman en Pamplona, debutó con la estación del grupo, 8 antenas y una 4CX1000, en la banda de 144 MHz. El resultado no está mal para ser la primera vez que uno se «monta» en un coche de carreras como éste. Consiguió trabajar 19 estaciones: DL8DAT O-O, SM5FRH O-O, SM7BAE O-O, LZ2US O-O, AF9Y O-O, IK3MAC O-O, N8AM O-O, F1GHP O-O, I2FAK O-O, K7CA O-O, F1FLA O-O, K5GW O-O, KB8RQ O-O, RA6AAB O-O, DJ6CA O-O, PA2CHR O-O, AA4FQ O-O, F6IRF O-O, OE3UP O-O.

En Vitoria, el grupo formado por EA2AZW, EA2BL, EA2US y EA2CAR estuvieron activos con carácter experimental con 1 antena de 21 el. LL con elevación y solo 150 W. El seguimiento era «a vista» gracias a la ausencia de nubes. Con tan pobre equipamiento, escucharon varias estaciones y, a falta de confirmación, contactaron con SM5FRH, KB8RQ, K5GW y W5UN, resultado que, de confirmarse, cabría calificar de extraordinario. En cualquier caso, mi enhorabuena por la actividad.

EA3DXU: Estuve parcialmente activo como consecuencia de importantes problemas técnicos, al quemarse el conector de salida del lineal y averiarse el preamplificador. Aún así, aproveché los mejores momentos de propagación para completar 23 QSO con 6 estaciones nuevas: UL7TQ O-O, FIJTA O-O, LZ2US O-O, F6IRF O-O, K5GW O-O, K7CA O-O.

Al parecer, en 144 MHz ha nacido un nuevo monstruo, K5GW, con fantásticas señales de su formación (48 antenas de 10 elementos).

Posiciones de la Luna para Madrid válidas para todo EA.

9-1-93 Puesta luna - 06'30 - 08'00 UTC 278°-292°
AZIMUTH

9-1-93 Salida luna - 18'30 - 20'00 UTC 71°- 85°
AZIMUTH

10-1-93 Puesta luna - 07'00 - 08'30 UTC 270°-285°
AZIMUTH

10-1-93 Salida luna - 20'00 - 21'30 UTC 78°- 93°
AZIMUTH

Recordar que es el primero de los cuatro meses previstos como extraordinarios.

Buena suerte a todos, 73 y DX

Josep M^a PRAT, EA3DXU



Foto 12: 8 antenas X 31 elementos para 432 MHz. Instalación de EA2LU para Rebote Lunar.

TABLA DE CUADRÍCULAS TRABAJADAS EN V-U-MICROONDAS

Actualización 01.11.92

INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZCUAD.	INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZ CUAD.
EA3LL	JN01	2108	0	2300	3215	144 326	EA7PZ	IM67	1824	0	0	2412	144 186
EA3DXU	JN11	1533	0	1919	2559	144 313	EA1TA	IN53	1828	0	1739	2334	144 186
EA2LU	IN90	2064	0	1919	2282	144 246	EA1CYE	IN83	1733	0	2168	2207	144 184
EA3BTZ	JN01	2195	0	2021	2364	144 240	EA7AJ	IM87	1840	0	2150	2230	144 184
EA7ZM	IM76	1876	0	0	3719	144 237	EA1YV	IN52	1733	0	2837	2409	144 179
EA1ED	IN53	2050	0	1533	2652	144 234	EB5EHX	IM99	1440	0	1853	2098	144 175
EA3AQJ	JN11	1585	0	1819	2648	144 230	EA3EHQ	JN01	1398	0	1215	1830	144 175
EA1TH	IN82	1366	0	1918	2294	144 225	EA5QB	JM08	1962	0	0	2299	144 168
EA3AIR	JN11	1248	0	1800	2607	144 218	EA3DZG	JN01	1301	0	0	2051	144 168
EA5CJ	IM99	0	0	0	0	144 217	EA5MR	IM99	1830	0	0	2340	144 163
EA5EMM	IM99	1373	0	1831	2444	144 216	EA2BUF	IN93	1330	0	0	2378	144 158
EA6VQ	JM19	1344	0	2003	2165	144 215	EA5HM	IM99	1750	0	1800	2100	144 157
EA1OD	IN73	1933	0	1904	2370	144 214	EA1BLA	IN53	1857	0	1840	2308	144 157
EA3IH	JN11	1297	0	1980	2565	144 212	EA3MD	JN11	1988	0	2281	2104	144 156
EA2LY/4	IN80	1756	0	2050	2403	144 207	EA4AAW	IM69	1884	0	1780	2396	144 155
EA3KU	JN00	1772	0	1962	2687	144 207	EB1QJ	IN53	1820	0	2101	2142	144 150
EA6FB	JM08	1964	0	1800	1960	144 201	EB5FSX	IM99	1578	0	0	2459	144 149

V-U-MICROONDAS: DE 50 MHZ PARA ARRIBA

INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZ CUAD.	INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZ CUAD.
EA4QR	IN80	2092	0	1466	2584	144 148	ED1RCF	IN63	1862	0	0	0	144 56
EA4EIR	IM98	1865	0	1569	2487	144 137	EB3BJH	JN00	1329	0	0	0	144 56
EA2AX	IN91	1462	0	1983	2177	144 135	EB5BYS	IM97	1781	0	0	2034	144 55
EB1EBJ	IN73	1379	906	1203	2104	144 135	EA3DNC	JN01	1565	0	0	1424	144 51
EA1EBJ	IN73	1379	906	1203	2104	144 135	EA3AYK	JN11	1220	0	0	1654	144 46
EA5AKI	IM99	2012	0	0	2241	144 132	EB4KI	IN80	585	0	0	0	144 41
EA2AF	IN92	1327	0	1224	2074	144 132	EA3CQE	JN11	0	0	0	0	144 40
EA3DBJ	JN01	1295	0	0	2120	144 131	EA3DVJ	JN01	354	0	0	1949	144 40
EA8XS	IL28	3686	0	0	3150	144 130	EB3CQE	JN11	0	0	0	0	144 40
EA5DFY	JM08	1369	0	1620	2654	144 130	EA7EBN	IM76	1443	0	0	2180	144 38
EA7BVD	IM77	1672	0	0	2358	144 125	EA4CKZ	IN80	1733	0	0	2052	144 32
EB5EIB	IM99	1395	0	1801	2258	144 125	EA5EQB	IM99	1320	0	0	1989	144 27
EA2AZW	IN82	1848	0	0	2918	144 124	EB3CMK	JN11	1019	0	0	1887	144 27
EA1QF	IN82	1099	0	2293	2292	144 123	EA1TF	IN53	1832	0	0	1885	144 24
EA3XU	JN11	2200	0	0	2060	144 120	EA1ZK	IN53	0	0	0	0	144 23
EA5FKW	IM98	1460	0	0	2345	144 120	EB7CGM	IM88	1480	0	0	0	144 23
EA3CCK	JN11	1410	0	0	1410	144 117	EA3EDU	JN01	1255	0	0	0	144 21
EB4DF	IN80	1940	0	1670	2240	144 112	EA5EQL	IM97	850	0	0	2060	144 20
EA5CVD	IM99	1518	0	0	2207	144 112	EB8EH	IL28	480	0	0	1875	144 20
EB1EBJ	IO81	1379	0	0	2104	144 112	EA3EAN	JN11	723	0	0	0	144 15
EA3FLX	JN01	2170	0	0	2130	144 112	EA5CJ	IM99	0	0	0	0	432 87
EA5IC	IM98	1460	0	0	2147	144 110	EA5KF	IM99	0	0	0	0	432 73
EA2AWD	IN93	1352	0	0	2360	144 110	EA1ED	IN53	1830	0	0	0	432 68
EA5DHM	IM99	1406	0	0	2640	144 108	EA2AWD	IN93	1218	0	0	0	432 65
EA3ABK	JN11	2213	0	0	2178	144 108	EA3BQQ	JN11	0	0	0	0	432 60
EA5RCG	IM98	1830	0	0	2363	144 107	EA1CYE	IN83	1396	0	0	0	432 58
EA1TH	IN73	1227	0	0	2495	144 105	EA7ZM	IM76	1435	0	0	0	432 54
EA1DCQ	IN71	1758	0	0	2159	144 105	EA5CVD	IM99	1218	0	0	0	432 54
EA7AG	IM86	1626	0	1677	2127	144 102	EA3JA/P	JN12	1085	0	0	0	432 52
EA2LP	IN93	1618	0	0	1791	144 101	EA3BLQ	JN11	0	0	0	0	432 51
EA2ADJ	IN93	1334	0	0	1963	144 99	EA1ED	JN51	1830	0	0	0	432 50
EA3AND	JN11	1601	0	0	1500	144 99	EA2LP	IN93	1326	0	0	0	432 48
EB7NK	IM86	1640	0	1065	2290	144 98	EA3XU	JN11	1230	0	0	0	432 48
EA7CR	IM67	1370	0	0	2150	144 98	EA3BB	JN11	1226	0	0	0	432 46
EA6CCK/6	JM19	1126	0	0	1824	144 97	EA1BLA	IN53	1833	0	0	0	432 45
EA1CHD	IN71	1801	0	1796	2172	144 92	EA3LL	JN01	1315	0	0	0	432 43
EA3DXU/5	JN00	0	0	0	1630	144 91	EA3BB/P	JN12	1054	0	0	0	432 41
EA3BB/P	JN12	1463	0	0	2182	144 89	EA6VQ	JN19	1112	0	0	0	432 41
EA7APD	IM77	1835	0	0	2450	144 88	EA7PZ	IM67	824	0	0	0	432 38
EA7DZI	IM66	1385	0	0	2308	144 85	EA2LY/4	IN80	556	0	0	0	432 36
EA1RCA	IN53	1860	0	1781	1781	144 84	EA3BNB	JN12	0	0	0	0	432 36
EA3DDG	JN11	1247	0	0	2143	144 84	EA1TA	IN53	1828	0	0	0	432 32
EA3DXU/6	JM09	1398	0	2403	0	144 83	EA5RCG	IM98	0	0	0	0	432 32
EA3FD	JN12	1220	0	0	1512	144 83	EA3C0K	JN11	0	0	0	0	432 31
EA8ACW	IL28	350	0	0	3504	144 83	EA3ABK	JN11	1054	0	0	0	432 30
EA3DLV	JN11	1352	0	0	2157	144 81	EA3CAE	JN11	1335	0	0	0	432 30
EA7BU	IM67	1368	0	0	2231	144 81	EA4AAW	IM69	1533	0	0	0	432 28
EB3LD	JN11	1362	0	0	2231	144 78	EB3CQE	JN11	0	0	0	0	432 28
EA3CSX	JN11	1876	0	0	2109	144 76	EA1RCA	IN53	1166	0	0	0	432 27
EA1ACD	IN53	1820	0	0	1939	144 74	EA5FKW	IM98	1407	0	0	0	432 27
EA7CGH	IM88	1512	0	0	2169	144 74	EB5FSX	IM99	1339	0	0	0	432 27
EA1VH	IN52	1706	0	0	2001	144 73	EA3MD	JN11	1239	0	0	0	432 27
EA3EZG	JN01	1468	0	0	0	144 71	EA3FD	JN12	1011	0	0	0	432 26
EB5YE	IM99	1378	0	0	1978	144 70	EA2AA	IN83	1082	0	0	0	432 25
EA7AZH	IM87	1831	0	0	2937	144 70	EB5EIB	IM99	1339	0	0	0	432 24
EA5DGC	IM97	1527	0	0	2108	144 70	EA1YV	IN52	1733	0	0	0	432 23
EB5BAX	IM99	1378	0	0	1978	144 69	EA8XS	IL28	2727	0	0	0	432-22
EA5DGY	IM99	1399	0	0	2201	144 69	EA7BVD	IM77	1481	0	0	0	432 22
EB7BHU	IM86	1794	0	0	2313	144 67	EA3CNO	JN11	0	0	0	0	432 22
EA2BAK	IN90	1200	0	0	2090	144 63	EA2AX	IN91	1140	0	0	0	432 21
EB4BK	IN80	584	0	0	1880	144 63	EA4QR	IN80	544	0	0	0	432 21
EA3CAE	JN11	1933	0	2211	1933	144 61	EA3EHQ	JN01	615	0	0	0	432 20
EA5EZ	IM99	1500	0	0	1812	144 60	EA2ABY	IN82	993	0	0	0	432 20
EA2ARD	IN93	1144	0	0	1200	144 58	EB7NK	IM86	0	0	0	0	432 20
EA2ABY	IN82	1824	0	0	0	144 57	EA7AG	IM86	0	0	0	0	432 20
EA7BIH	IM87	2285	0	0	2353	144 56	EA3DZG	JN01	0	0	0	0	432 19

INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZ CUAD.	INDICATIVO	WW	TROP.	AU.	M.S.	ES.	MHZ CUAD.
EA1QJ	IN53	1644	0	0	0	432 18	EA3DBQ	JN11	1230	0	0	0	1296 8
EA3CSX	JN11	1014	0	0	0	432 18	EA3LL	JN01	1303	0	0	0	1296 8
EB3BJH	JN11	1014	0	0	0	432 18	EA3CNO	JN11	0	0	0	0	1296 8
EA8ACW	IL28	2885	0	0	0	432 16	EA3COK	JN11	0	0	0	0	1296 8
EA3DBQ	JN11	1230	0	0	0	432 15	EA3XU	JN11	730	0	0	0	1296 7
EA3ELD	JN11	0	0	0	0	432 15	EA2LY/4	IN80	0	0	0	0	1296 7
EA5IC	IM98	0	0	0	0	432 13	EA7ZM	IM76	405	0	0	0	1296 5
EA3FLX	JN01	0	0	0	0	432 12	EA6ET	JM19	670	0	0	0	1296 5
EA3ATR	JN11	1226	0	0	0	432 11	EA4AAW	IM69	1527	0	0	0	1296 5
EA7APD	IM77	1480	0	0	0	432 11	EA8XS	IL28	1481	0	0	0	1296 5
EA7AZH	IM87	1592	0	0	0	432 11	EA3ATR	JN11	1472	0	0	0	1296 5
EA3CCK	JN11	480	0	0	0	432 9	EA3BNB	JN12	0	0	0	0	1296 5
EA5WJ	IM99	740	0	0	0	432 9	EA5RCG	IM98	0	0	0	0	1296 4
EA4DEM	IN80	740	0	0	0	432 8	EA3BB/P	JN12	287	0	0	0	1296 3
EA3CQE	JN11	0	0	0	0	432 6	EA3EHQ	JN01	0	0	0	0	1296 3
EA2ARD	IN93	457	0	0	0	432 5	EA3CQE	JN11	0	0	0	0	1296 2
EA7CVC	IM86	0	0	0	0	432 4	EA1YV	IN52	149	0	0	0	1296 2
EA2AF	IN92	0	0	0	0	432 4	EA3FLX	JN01	0	0	0	0	1296 2
EA1EBJ	IN73	143	0	0	0	432 4	EA3FD	JN12	680	0	0	0	1296 2
EA6VQ	JM19	1112	0	0	0	1296 24	EA7EBN	IM76	192	0	0	0	1296 2
EA3BQQ	JN11	1306	0	0	0	1296 20	EA3DBQ	JN11	8	0	0	0	5760 1
EA1BLA	IN53	1304	0	0	0	1296 16	EA3DBQ	JN11	270	0	0	0	10368 3
EA3BLQ	JN11	0	0	0	0	1296 15							
EA3DXU	JN11	1238	0	0	0	1296 14							
EA5KF	IM99	0	0	0	0	1296 14							
EA3CAE	JN11	291	0	0	0	1296 13							
EA3MD	JN11	654	0	0	0	1296 12							
EA7BVD	IM77	1481	0	0	0	1296 11							
EA5CJ	IM99	0	0	0	0	1296 11							

Siguiendo lo establecido en la Convención de Segovia, toda estación que al primero de Junio no reporte a esta sección datos de las cuadrículas trabajadas o su interés de seguir en la Tabla DX, será automáticamente borrado de la misma.

NOTICIAS



Foto 9: Junio 1992, R54 F31A. Buque de comunicaciones ruso.

- El amigo Agustín, EA1YV, nos remite una QSL del contacto celebrado con UB5KY en 144 MHz desde Vigo (Pontevedra) demostrando que en radio nada es imposible.

- EA7AJ, Juan, desde Jaén, nos informa de su actividad en 50 MHz. Reporta 283 estaciones, 81 cuadrículas, 23 países DXCC, el 40% en CW y el 60% de contactos ha sido con estaciones británicas.

- EA2BFX, Txema, nos remite unas interesantes fotos



Foto 10: Junio 1992, R5 F29A. Buque de comunicaciones ruso.

del barco de comunicaciones ruso Kosmonut Pavel Belyayev que estuvo en el puerto de Santurce. Este buque sirve de enlace con la estación espacial MIR. Efectivamente, este buque estuvo en Barcelona durante los Juegos Olímpicos, pero no tuvimos ocasión de visitarlo.

- El amigo Santurio, gran colaborador de esta sección, nos remite una carta con nuevas cuadrículas en 144 MHz, así como una extensa información sobre 50 MHz, con sólo

V-U-MICROONDAS: DE 50 MHZ PARA ARRIBA

1 W y una antena de 4 el. autoconstruida. Ha trabajado 22 cuadrículas, 7 países DXCC, y un contacto con ZS6 a 8500 km. Esto es hacer radio.



Foto 11: EA1EBJ (Santurio) operando "Meteor Scatter" durante las Perseidas de Agosto 1992 desde IN73FM.

- EH3DIH, Josep de Vilanova i la Geltru (JN01UF) nos remite también una extensa información de su trabajo en 50 MHz. En resumen, nos dice: 277 QSO, 85 locátors, 24 países DXCC y 3 continentes.

- Han comenzado en Galicia los primeros intentos en la prometedora banda de 1296 MHz. Se han logrado QSO entre: EA1DKV, EA1TA, EA1BLA, EA1YV y EB1EFC. Esta actividad se mantendrá en los próximos concursos.

- EH1DVY, Carlos, nos envía esta foto, operando en 50 MHz portable en La Rioja durante la lluvia de perseidas de Agosto de este año, con su equipo IC-726 y antena Tonna de 5 elementos.

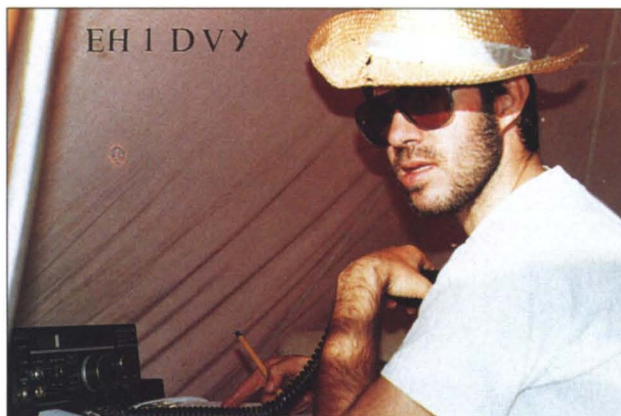


Foto 12: Carlos, EH1DVY/P La Rioja Tx en Dispersión Meteorica (MS) lluvia de Perseidas Agosto 1992. Equipo ICOM IC 726 - 50 MHz. Antena Tonna, 5 elementos potencia 10 Watios. QHT Locator IN82RC - 1723 Asl. Foto de EA1BZF.

- Para conocimiento general, toda la información que nos remitáis sobre los 50 MHz se entrega a Enrique, EA3BTZ, para confeccionar un estudio general del comportamiento de esta nueva banda, que será publicada en el momento oportuno.

- Cualquier información que consideréis pueda ser de interés no dudéis de remitirla; puede ser interesante para otros colegas. Nuestro apartado postal para todos vosotros es el 23103 28080 Barcelona. Gracias a todos por vuestras fotos e informaciones, y hasta el próximo mes de Enero.

Jorge NEBOT, EA3MD

MATERIAL URE A LA VENTA

Banderín URE con los escudos de las Comunidades Autónomas.	800.- Ptas.
Libro de registro QSO 50 hojas.	750.- Ptas.
Mapa WAZ color.	750.- Ptas.
Mapa acimutal, centro en Madrid.	100.- Ptas.
Mapa locator de España.	250.- Ptas.
Mapa locator de Europa.	250.- Ptas.
Listas para concursos de VHF-UHF.	250.- Ptas.
Listas para concursos de HF.	250.- Ptas.
QSL a todo color (pedido de 100 en 100).	800.- Ptas.
QSL en blanco/negro (pedido de 100 en 100).	350.- Ptas.
Sellos URE para QSL (plancha de 50).	50.- Ptas.
Curso CW en cassette.	1.000.- Ptas.
Emblema adhesivo para interior.	50.- Ptas.
Emblema adhesivo para exterior.	50.- Ptas.
Emblema de solapa con botón.	400.- Ptas.
Emblema de solapa con alfiler.	400.- Ptas.
Apuntes para examen.	2.500.- Ptas.
Llavero con distintivo de la URE	250.- Ptas.
Sujetacorbata con distintivo de la URE.	500.- Ptas.
Corbata URE.	2.000.- Ptas.
Metopa URE.	2.500.- Ptas.
Encendedor.	125.- Ptas.
Cartera portalicencia con libro de guardia auxiliar	750.- Ptas.

Gastos de envío: 200.- Ptas.

Pedidos a las respectivas Secciones Territoriales, o directamente a URE, Monte Igueldo, 102. 28018 MADRID; enviando su importe por el medio más cómodo para el solicitante. Estos precios entrarán en vigor el 1-1-92.

NOTA: NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA-REEMBOLSO

RESULTADOS DEL CONCURSO IARU REGION 1 V-U-SHF 1992

MONOOPERADOR VHF

INDICATIVO	LOCATOR	MAX.DX	PUNTOS
EA2LU/P	IN93GF	1.119	134.246
EB1DNK	IN73AI	1.288	76.121
EA1YV	IN52OF	1.743	47.411
EA1EFC	IN52PF	1.696	43.161
EB1DJY/P	IN72UW	957	39.073
EB1FGB/P	IN72UW	957	37.308
EA1BFZ/P	IN81TW	868	28.934
EA1BLA/P	IN53UM	1.823	27.814
EA8BTA/P	IL18WM	1.815	27.311
EA8RR/P	IL18WM	1.815	27.311
EA1TA	IN53SI	1.686	25.316
EA5GIN/P	IM98VP	1.018	21.849
AM1EBJ/P	IN73HC	1.955	19.891
EA1ELQ/P	IN73HC	955	19.373
AN8BJE/P	IL18WM	1.810	19.279
EA3GIQ	JN01MH	756	19.116
EB4CXS	IN70XJ	1.155	17.609
EB4DCI	IM89AT	547	17.250
EA8BPX	IL18RM	2.126	16.499
EA6SA	JM19NV	786	16.173
EB7EBL	IM78XC	1.545	15.479
EB5GHL	IM98HX	728	14.289
EA4ADY	IM89AT	553	13.644
EA1WZ	IN53VM	1.825	13.502
EA3DIH	JN01UF	610	13.186
EA4DJF	IN80EL	498	12.200
EA1DDU/P	IN73HC	867	11.465
EA8ACW	IL28GC	1.684	10.994
EA3CQQ	JN11AO	689	10.534
EA3DZG	JN01UF	524	9.927
EB4EUB	IN80DJ	540	9.894
EA2BLR	IN82PT	607	9.551
EB5HQY/P	IN72UW	503	9.217
EA1KV	IN52PF	1.678	8.905
EA1GG	IN52PF	1.678	8.410
EA4CTP	IM69TK	588	8.369
EA7AH	IM67OG	1.330	8.023
EA4EJR/P	IM68KP	533	8.003

EB7NK	IM86QV	1.567	7.877
EA7FUX	IM86QV	1.567	7.257
EA5IC/P	IM98VT	572	7.136
EB3CWZ	JN11BL	690	6.486
EA6VC	JM19NI	556	6.081
EA2LY/4	IN94UU	572	5.519
EB4FJD	IM78FD	1.450	5.496
EB1DJQ	IN71PP	507	5.411
EA3CSV	JN01ND	442	5.167
EA5EI	IM98BX	570	3.766
EB3EHJ	JN11BK	565	3.111
AN6ZG	JM19HN	320	2.996
EA3AYK	JN11CQ	533	2.773
EA8BTB	IL18UK	1.321	1.491
EA5SW	IM99TL	313	1.403
EA7ADD		333	797
EA1FCX	IN53UK	16	45

MULTIOPERADOR VHF

EA6QB	JM08PV	787	30.201
AM1DVY/P	IN82RC	647	13.432

LISTAS DE CONTROL:

EA5DIT, EA1TA/P, EB2DJF, EA4GL, AM6VQ

MONOOPERADOR UHF

INDICATIVO	LOCATOR	MAX. DX	PUNTOS
EA2LY/4	IN80CJ	582	5.254
EA3CQQ	JN11AO	127	1.509
EB3DYS	JN11CK	188	529

MONOOPERADOR SHF

EA2LY/4	IN80CJ	572	886
EA3CQQ	JN11AO	50	314

NECROLOGIA

Han fallecido los siguientes colegas: EA1ETL, Alejandro Moll Roth; EA3AFH, Francisco Aloma Bové; EA3AMD, Rafael Carpinell Tió; EA3AMG, José López Munuera, delegado de la URE en la Sección Comarcal del Valle de Arán, mientras estaba reparando el repetidor R.3; EA3ANB, Martín Quer Raurell; EA7SI, Fidel López Esteban, EA7EWS, Diego Castilla Tejero; EA8KG, José Antonio Soler Hernández; EA9GS, Eugenio de Celis Jiménez, y los socios sin indicativo: Florentino Prado González, de Oviedo, y Guillermo Pérez-Olivares Fuentes, de Madrid.

ALINCO

La tecnología más avanzada al servicio de la comunicación.

NUEVO

**Ampliamos nuestra gama
con un nuevo portátil...**

DJ 580

VHF / UHF - FM - DOBLE BANDA
144-146 MHz. (136-174 MHz.)
430-440 MHz. (420-470 MHz.)
Doble frecuencia en display
42 canales en memoria
Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz.
2 y 5 W. de salida
Baterías Cd-Ni y cargador incluido
Teclado DTMF
15 accesorios todos disponibles

Scanner
Llamadas privadas
Función de repetidor
Doble escucha

Banda aérea y 800-900 MHz. (TMA) en recepción

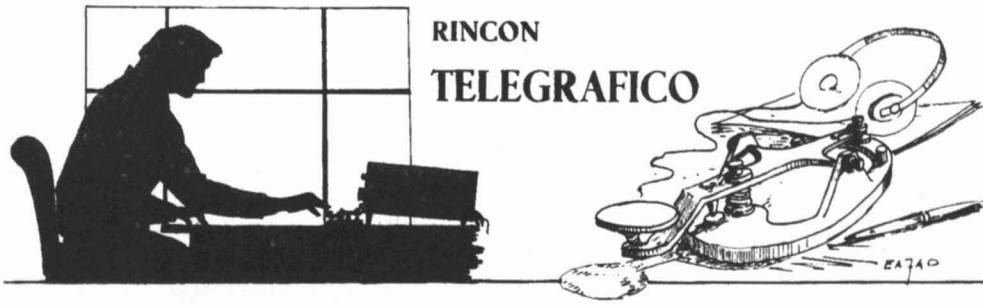


DJ 560 5 W. 144 - 146 / 430 - 440 MHz. (136 - 174 / 420 - 470 MHz.) Doble frecuencia en display	DJ 120 144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)	DJ 162 144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.) Banda aérea en recepción. Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz. 2 y 5 W. de salida.	DJ S1 5 W. 144 - 146 MHz. (138 - 174 MHz.) Teclado multifuncional opcional	DJ X1 RECEPTOR SCANNER Cobertura: 100 KHz. - 1300 MHz. AM-FM Saltos: 5-10-12,5-20-25-30-50 y 100 KHz. Peso: 320 grs. Tamaño muy reducido. 10 accesorios disponibles	DR 112 144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)	DR 570 FULL DUPLEX 5 - 45 W. 144 - 146 / 430 - 440 MHz. (136 - 174 / 420 - 470 MHz.) Doble frecuencia en display	DR 590 FULL DUPLEX 5 - 45 W. 144 - 146 / 430 - 440 MHz. (136 - 174 / 420 - 470 MHz.) Doble frecuencia en display Frontal extraíble
--	--	--	--	---	--	---	--

PIHERNZ

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Tel. (93) 334 88 00* Fax (93) 334 04 09 - (93) 240 74 63



ALGO MAS QUE UN MANIPULADOR

Por EA3FPH y EA3CW

Supongo que tras el ajetreo del CNCW92 a más de uno le tuvieron que dar masajes en la muñeca de tanto llamar CQ CNCW TEST durante varios días por aquello de ir repitiendo cientos de veces lo mismo. Pero no os preocupéis por ello porque, si queréis, el año que viene no tendréis que sufrir tanto merced al GARROTXA I, que viene dispuesto a aliviarnos en lo posible los esfuerzos "concurseros" y demás.

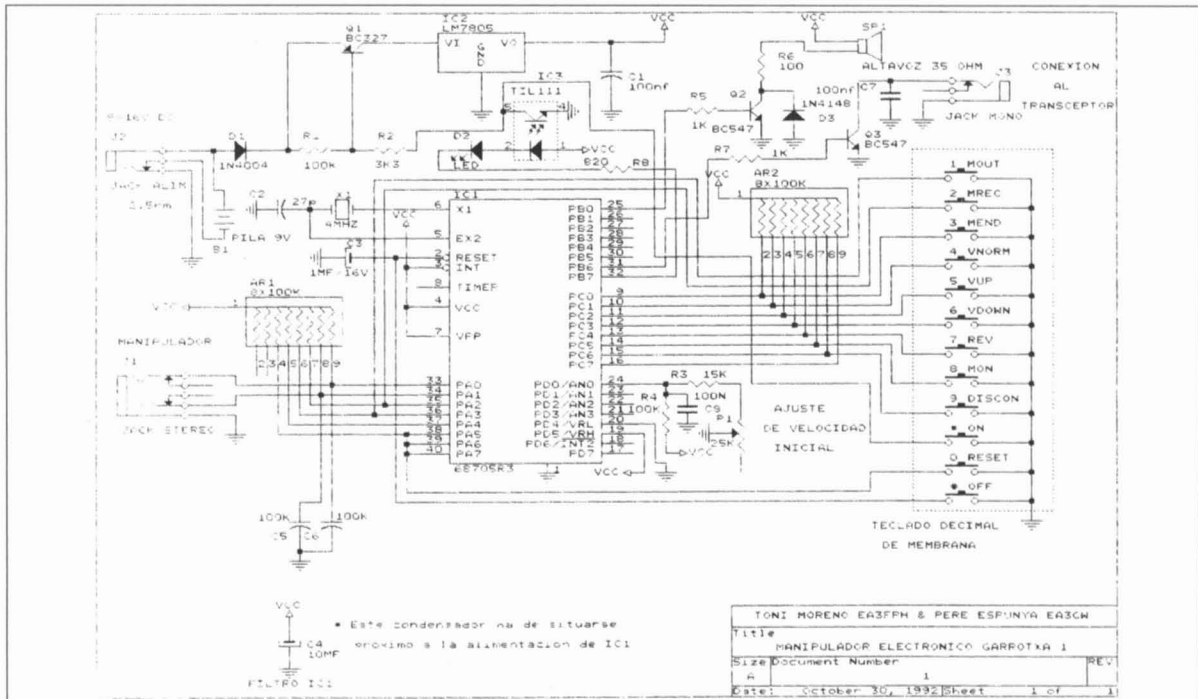
Hace ya algún tiempo rondaba por nuestra cabeza el diseño de un manipulador electrónico capaz de satisfacer al más exigente telegrafista, ya fuera DXista, concursero, expedicionario o

simplemente amante de la CW por ella misma. Debía ser algo diferente a lo que ya conocíamos al respecto como son los teclados, ordenadores y elementos similares que pululan por los "shack" o cuartos de radio y que en la mayoría de los casos acaban de adorno o malvendidos por aquellos que pensaron que con las prodigiosas "maquinitas" no hacía falta aprender telegrafía y que sentándose ante el teclado sólo era cuestión de escribir a máquina y leer la pantalla.

El análisis debía ser riguroso y debía complacer a todo el mundo, amén de ser económico y fácil de utilizar. En definitiva *bueno, bonito y barato*. Lo primero

que debía cumplir era la fiabilidad. No hay nada que frustré más a un telegrafista que decir "digo" donde quiere decir "diego" y por ello debería ir controlado a cristal para que no se desmadrase en el momento más crítico. En segundo lugar debería poder variarse la velocidad de transmisión sin demasiados contratiempos y sin límites. En tercer lugar sería interesante que tuviera memoria, ya que tanto el concursero, como al DXista, como al principiante nos interesa poder repetir el CQ TEST o lo que sea para no tener que repetirlo manualmente cada vez.

Así nació la idea de crear un manipu-



Manipulador Electrónico Garrotxa I.

lador de fácil manejo. El Garrotxa I viene a cumplir con creces las aspiraciones del telegrafista más exigente. En efecto las tres B se cumplen al pie de la letra. Bueno porque realmente es el mejor manipulador electrónico que ha pasado por nuestro laboratorio y con tan sólo un teclado de 12 pulsadores permite efectuar todas las funciones que podamos necesitar, desde variar la velocidad hasta cambiar de posición las paletas del —di— y —da— sin tener que enchufar el soldador. Bonito porque permite montarlo en cualquier parte ya que la placa mide aproximadamente 8x4 cms., y la versión ya montada y ensamblada puede estar en el cuarto de radio más lujosos sin que desentone un ápice. Y Barato porque su precio no sobrepasa en ningún caso las 12.000 ptas., en ninguna de sus tres versiones en kit, mecanizado y montado o simplemente adquiriendo el microprocesador ya programado y realizando el montaje a vuestro gusto y placer, ejerciendo de radioaficionado.

Pero vayamos ya a las principales prestaciones de esta pequeña maravilla que a buen seguro colmará los deseos del más exigente de los telegrafistas.

- Manipulador iámbico con memoria independiente para puntos (di) y rayas (da).

- Reverse automático de paletas con sólo apretar una tecla.

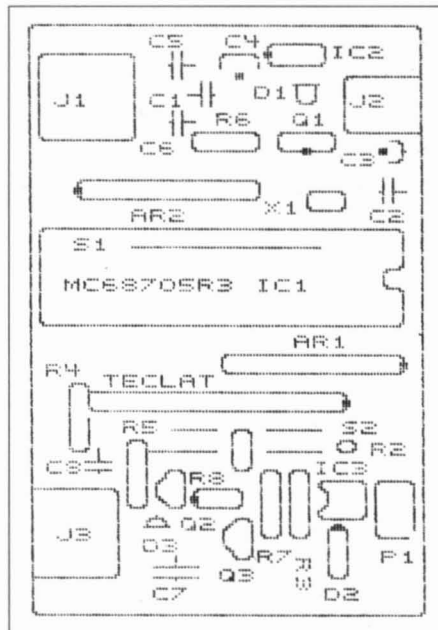
- Tiempo real en la transmisión (sin correcciones). El Garrotxa I transmitirá con nuestra cadencia personal.

- Pausas controladas entre palabras. (Para no mezclar palabras).

- Posibilidad de realizar "break" o parada en el mensaje de la memoria para insertar texto directamente desde el manipulador.

- Variación de velocidad digital hasta el infinito tanto en QRS como en QRQ y posibilidad de personalizar internamente nuestra velocidad ideal de trabajo al efectuar un RESET o simplemente al poner en marcha el Garrotxa I. (Más cómodo imposible).

- Monitor de tono incorporado a 700 Hz con posibilidad de abierto o cerrado desde el propio teclado, para que en el caso de que nuestro transmisor lleve ya monitor de CW evitamos el escuchar dos pitidos a la vez y, generalmente, de



tener más volumen.

En cuanto al circuito de "utilización" nos viene dado por los impulsos de la patilla 31 del microprocesador atacando, a través de R7, a la base de Q3, haciéndole conmutar a la velocidad elegida.

El oscilador como podéis ver está controlado por X1, un cristal de 4 MHz conectado a las patillas 5 y 6 de microprocesador y desacoplado por C2 que nos evita cualquier tipo de "emisión" espúrea que pudiera afectar a nuestro receptor.

El preajuste analógico, que nos permitirá ajustar nuestra velocidad de "arranque" personal, nos viene dado por el valor de P1 en combinación con R3 y que nos fija el mencionado valor, está polarizado a través de R4 y convenientemente filtrado por C8, que evitará posibles alteraciones de la misma por causas ajenas al propio montaje.

Las entradas desde el manipulador son recogidas directamente por el microprocesador convenientemente polarizadas a través de AR1, un conjunto de microresistencias, que al igual que AR2, nos permite realizar varias polarizaciones a la vez ocupando un mínimo espacio.

Como podéis ver la circuitería anexa al microprocesador es bastante básica y usual, y no representa ninguna dificultad para nadie. Lo realmente importante del Garrotxa I reside en el programa interno del microprocesador y que es el que realmente controla todas las funciones del manipulador electrónico y que han sido íntegramente programadas por el amigo Antonio EA3FPH después de muchas horas ante el ordenador.

El Garrotxa I ha sido diseñado para un bajo consumo de funcionamiento y reposo para así poderlo utilizar tranquilamente con una pila en el caso de expediciones u operaciones fuera del QTH habitual y que además, permite retener la memoria interna del microcontrolador.

DESCRIPCION DE FUNCIONES

En este capítulo vamos a describir el modo de acceder a las funciones que os hemos descrito anteriormente.

Al conectar el manipulador a la alimentación y apretar la tecla "*" el mi-

croprocesador del Garrotxa I, realiza un chequeo interno y nos responde con un 73 en telegrafía, invitándonos a "jugar" con él.

En este estado de "inicio" el microprocesador nos da los siguientes valores:

Velocidad: Preajutable, a gusto.

Peso: 50% (relación puntos/rayas).

Monitor: ON (Abierto).

Autoespacio: OFF (Cerrado).

Mensajes: Vacío.

Modo LOAD: En disposición.

Entradas: Abiertas.

El funcionamiento, tal y como os comentaba anteriormente, es muy sencillo. La velocidad de "arranque" nos viene determinada por el valor de P1, un potenciómetro ajustable que podéis sincronizar a vuestra velocidad habitual antes de iniciar la operación y tan sólo la primera vez que uséis el Garrotxa I (va ajustado a unas 20 PPM aproximadamente) así pues iréis variando el valor de P1 poco a poco y apretando la tecla "0" o de "RESET" cada vez que efectuéis un movimiento de P1 el Garrotxa I os contestará con un "RST 73" a la velocidad a la que lo hayáis sincronizado hasta dejarlo a vuestro gusto. Esta operación sólo tendréis que hacerla, si os apetece, la primera vez que uséis el Garrotxa I ya que la velocidad de arranque quedará memorizada por el microcontrolador hasta que vosotros queráis modificarla de nuevo. Aparte de este pre-ajuste inicial podéis variar la velocidad habitual de trabajo a vuestro antojo mediante las teclas "5" y "6". Al apretar la tecla "5" el manipulador os contestará con una "U" de UP aumentando progresivamente la velocidad de operación. Si la mantenéis presionada podréis comprobar cómo rápidamente os contestará con varias "U" cada vez más rápidamente hasta llegar a un punto que no seréis capaces de entender nada. Al apretar de nuevo la tecla "4" el manipulador vuelve a su estado inicial. Si lo que deseáis es disminuir esa velocidad porque el correspondal os pide QRS entonces procederéis del mismo modo con la tecla "6" que os contestará con una "D" de "Down" que irá disminuyendo la velocidad progresivamente hasta donde vosotros queráis. Nuevamente al apretar la tecla "4" volveréis al punto de partida.

La función "REVERSE" es muy útil cuando una estación es manipulada por más de una persona ya que, como es lógico, cada uno manipula como le resulta más cómodo, y hay quien da los —di— con la paleta izquierda y los —di— con la derecha o al revés. Para evitar tener que hacer virguerías con el manipulador poniéndolo al revés o cambiando las conexiones, etc... El Garrotxa I nos permite mediante la simple presión de la tecla "7" cambiar la posición de las paletas, a lo que el manipulador nos contestará con la palabra "RVS" señalándonos que el cambio ha sido efectuado.

Cuando estemos ya en disposición de operar y nuestro transmisor ya lleve monitor de CW podemos dejar a nuestro Garrotxa I mudo quedando la posición en "OFF" mediante la tecla "8" evitándonos una operación incómoda al escuchar dos señales de monitor a la vez.

El manipulador evidentemente seguirá funcionando normalmente aunque no lo escuchemos directamente. Pero si lo que queremos es "calentar motores" o bien practicar con el manipulador sin salir al "aire" y sin tener que desconectar cables y demás, entonces apretaremos la tecla "8" con lo que inhibiremos la salida de manipulación hacia el transmisor y podremos realizar todos los ajustes y pruebas necesarios sin ensuciar la banda.

Imaginemos que queramos cargar un mensaje en la memoria, por ejemplo "CQ CQ CQ TEST DE EA3FPH EA3FPH K", entonces apretaríamos la tecla "2" a lo que el Garrotxa I nos contestaría con un "MR" quedando en disposición de que nosotros le entremos el mensaje que queramos guardar. Podemos grabarlo a la velocidad que nos convenga y luego transmitirlo a la que queramos. Está programado para que en el caso de que hagamos una "PAUSA" demasiado larga nos corrija ese espacio en blanco que se perdería en la memoria y nos sitúa la siguiente palabra a continuación de la anterior, a la distancia reglamentaria, consiguiendo de esta forma una cadencia en el mensaje. Así pues si después del primer CQ la pausa es demasiado larga nos contestará con un —di— que nos indicará que está

esperando el segundo. De esta forma conseguimos una cadencia en nuestra llamada.

Cuando hayáis entrado todo el mensaje a grabar, apretando la tecla "3" le indicamos el final de la grabación quedando el manipulador, de nuevo, en posición de disponibilidad tras escuchar "ME" que nos indica que el mensaje está guardado. Para reproducir el mensaje tan sólo tendremos que apretar la tecla "1" a lo que el manipulador nos contestará con un "MP" y rápidamente nos emitirá el mensaje previamente grabado. En ningún caso ninguno de los mensajes de control que nos da el Garrotxa I salen al "aire", así tan sólo emitimos aquello que manipulemos desde nuestro "key" o aquello que este grabado en la memoria. Así pues las funciones quedan dispuestas como sigue:

Tecla 1= MP (Memory Play): *Reproduce la memoria previamente entrada.*

Tecla 2= MR (Memory Ready): *Disponibilidad para grabación.*

Tecla 3= ME (Memory End): *Finaliza la grabación.*

Tecla 4= SNR (Speed Normal): *Inicializa la velocidad preajustada.*

Tecla 5= U (UP): *Aumenta la velocidad de manipulación.*

Tecla 6= D (DWN): *Disminuye la velocidad de manipulación.*

Tecla 7= RV (Reverse): *Cambia la posición de las paletas.*

Tecla 8= M (Monitor): *Se usa el manipulador como monitor.*

Tecla 9= — (Monitor off): *Cierra el monitor.*

Tecla 0= RST (Reset): *Inicializa al manipulador, borra memoria, etc...*

Tecla * = 73 (ON): *Realiza un chequeo y queda en disponibilidad.*

Tecla # = — (OFF): *Cierra el manipulador.*

Así pues tal y como habréis podido comprobar el Garrotxa I es un estupendo manipulador electrónico que no presenta ninguna complicación a la hora de

utilizarlo y que hará las delicias de cualquier telegrafista. Además, si tenéis alguna idea más de algo que le pueda faltar os agradeceremos el comentario. También podemos personalizarlo en algunas funciones que son ampliables, cosa que ya estamos haciendo por ejemplo con aquellos que se dedican a la VHF en su versión de REBOTE o REFLEXION y que necesitan transmitir sus mensajes en CW a muy alta velocidad y en la que evidentemente varía el tono de audio para que el correspondiente pueda descifrarlos, entonces le introducimos un cambio de "tono" a partir de determinada velocidad para que sea perfectamente descifrabla. Si queréis más información al respecto podéis pedirla a EA3FPH, Antonio, o a EA3CW, Pere, al Apartado Postal 271 de Olot 17800 donde quedamos a vuestra disposición para cualquier duda o sugerencia. ■

UN AÑO MAS DE NUEVO Y VAN ONCE

Por EA5AR

Un año más, me asomo a las páginas de nuestro rincón, para daros la enhorabuena por vuestra colaboración, lo que hace que sin lugar a dudas nuestro concurso sea con mucho el más importante de los que se efectúan en España.

Quiero desde estas líneas, dar mi adiós y el de todos a dos buenos amigos y excelentes telegrafistas que este año no pudieron acompañarnos.

Nico EA1EF y Orlando CT6CWT a los que se les echó de menos, pero hemos visto que la semilla que en vida plantaron ha fructificado y tanto SA como LX estuvieron presentes un año más en el CNCW.

Escribo estas líneas, a 28 de Octubre, hay pasadas al ordenador 165 listas, quedan por pasar 136 y las que pueda recoger en correos hasta el sábado.

Por ello casi me atrevería a decir

que de nuevo se ha batido el record de participación.

El que sí se ha batido desde luego ha sido el de multiplicadores, todas las provincias españolas menos Melilla y Guadalajara, un montón de portuguesas, más G, DL, 9G, 8P y 3C1.

Todo un placer para los que buscan confirmar provincias "RARRAS", y aquí tengo que darles las gracias a los expedicionarios, que con su esfuerzo hacen posible su aparición.

También hay que dar la enhorabuena a los colegas CT, al fin participaron en cantidad.

Sigo sin entender, como un colega que emplea mi programa para pasar las listas, luego me manda las listas y no el disco. Es algo totalmente misterioso para mí. También es un misterio donde pone en las bases que haya que mandarlas por orden alfabético y cosas similares.

Colegas; leer las bases y no pongáis cosas de vuestra cosecha.

Con el programa ha habido sus problemillas, la mayoría de la gente los ha sabido resolver con gran brillantez, el año que viene habrá un programa exclusivo para el nacional que espero no tenga estos problemas.

De forma provisional y como siempre, a la espera de las oportunas comprobaciones, que sólo pueden hacerse al acabar de introducir los datos y las listas.

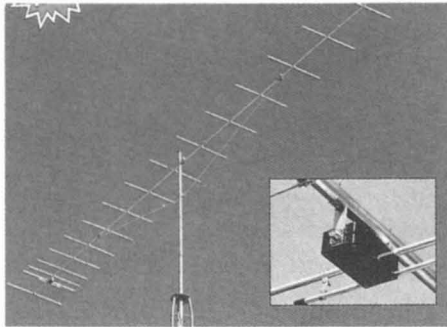
Van en cabeza EA5WU, EA4KA, EA5TX, EA4LY, EA4EGZ, EA1MV, EA3CUU, AM9UK, AM5CZ, EA3DWX, etc., algunos con una ridícula diferencia.

Ir pensando en lo que propuse en meses pasados, la construcción de un equipo QRP, que posea las tres B (bueno, bonito y barato).

Y nada más, gracias a todos por colaborar. ■

cushcraft

WHERE PERFORMANCE IS A TRADITION



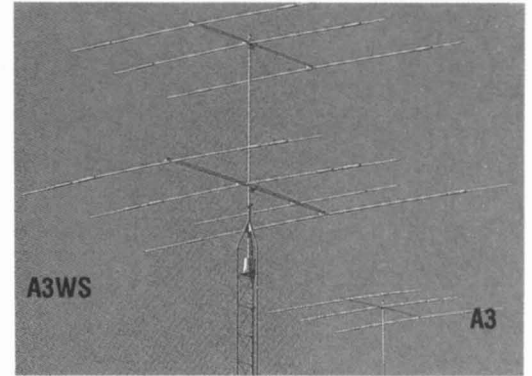
17B2
 Frecuencia: 144-145
 Nº Elementos: 17
 Ganancia: 18 db
 Longitud boom: 9,45 mts.

A3WS

Frecuencia: 24, 18, (10) MHZ.
 Nº Elementos: 3
 Ganancia: 8 db
 Longitud boom: 4,27 mts.
 Max. potencia: 2.000W

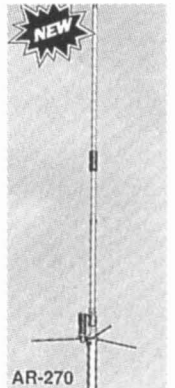
A4

Frecuencia: 28, 21, 14, (7) MHZ.
 Nº Elementos: 4
 Ganancia: 8,9 db
 Longitud boom: 5,48 mts.
 Max. potencia: 2.000W



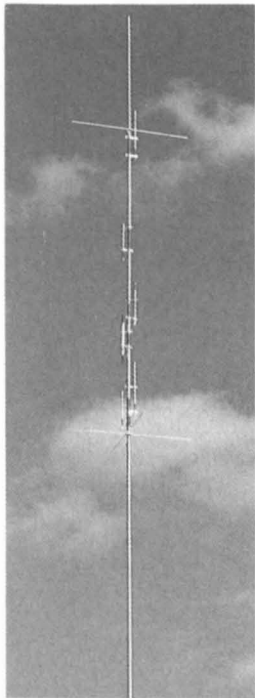
A3

Frecuencia: 28, 21, 14, (7) MHZ.
 Nº Elementos: 3
 Ganancia: 8 db
 Longitud boom: 4,27 mts.
 Max. potencia: 2.000W



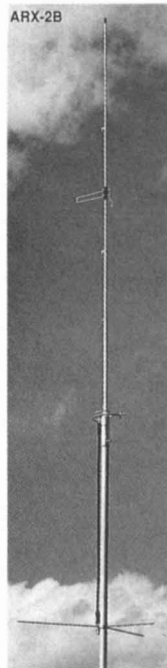
AR-270

Frecuencia: 144-148-435-450 Mhz.
 Ganancia: 3,7/5,5 db
 Longitud: 1,13 mts.



R7

Frecuencia: 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40
 Ganancia: 3 db
 Longitud: 6,9 mts.
 Max. potencia: 1800W



ARX-2B

Frecuencia: 135-160 Mhz.
 Ganancia: 7 db
 Longitud: 4,3 mts.

D40

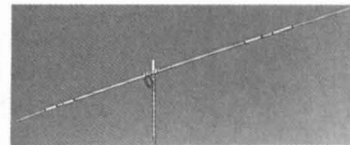
Frecuencia: 40
 Longitud: 13 mts.

D3W

Frecuencia: 24, 18, 10

D4

Frecuencia: 28, 21, 14, 7



¡¡NO NECESITA
 RADIALES ADICIONALES!!

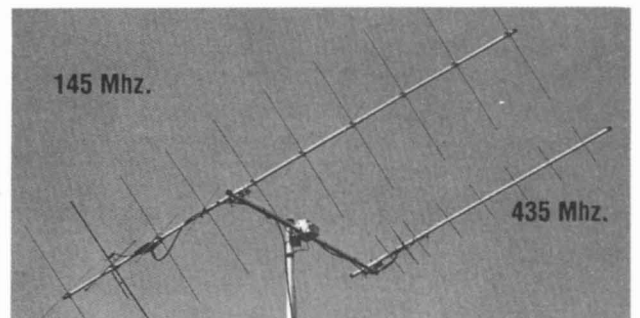
R5

Frecuencia: 10, 12, 15, 17, 20
 Ganancia: 3 db
 Longitud: 5,2 mts.
 Max. potencia: 1800W

LISTA DE DISTRIBUIDORES OFICIALES EN ESPAÑA DE MFJ, AMERITRON, Y CUSHCRAFT:

- * ARBEKO: (País Vasco) C/Monte Izaro, 5
Bilbao 48007. Tel. (94) 4451898
- * AMTEL: (Balears) C/Reyes Católicos, 74
Palma. Tel. (971) 278768
- * BIT RADIO: (Cataluña) C/Laforja, 94
Barcelona 08021. Tel. (93) 4146524
- * ELECTRONICA HZ: (Centro) C/Mar de Kara, 3
Madrid. Tel. (91) 7633195
- * MERCATRON: (Andalucía) C/ Tejón y Rodriguez, 9
Málaga 29008. Tel. (952) 226126
- * SONICOLOR: (Andalucía) C/Avda. Héroes de Toledo, 123
Sevilla 41006. Tel. (95) 630514

SISTEMA COMPLETO OSCAR



CUSHCRAFT TAMBIEN DISPONE:

VERTICALES HF: 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 y 80 mts.
 VERTICALES VHF/UHF: 50, 144, y 432 Mhz.
 DIRECTIVAS HF: 10, 15, 20 y 40 mts.
 DIRECTIVAS VHF/UHF: 50, 144 y 432 Mhz.
 MONOBANDAS HF: 10, 15, 20, y 40 mts.

cushcraft

IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA
 NUESTROS DISTRIBUIDORES DISPONEN DE CATALOGOS

ICOM IC-970

EQUIPO DE ELITE PARA SATELITES

Por Cristobal García-Loygorri, EA1KT y Alfonso Quiroga, EA1DCQ

Hasta la fecha en todos mis artículos, siempre me he dirigido al radioaficionado que empieza en los satélites. Toda mi acción en radio ha tenido siempre como fin último y único, demostrar que un radioaficionado con conocimientos medios, economía débil y suficientes ganas puede llegar a trabajar los modos más sofisticados de la radio: satélites en modo L, S; decodificación de telemetría; satélites digitales (es decir, packet vía satélite), EME (es decir, rebote lunar), etc.

Esta vez voy a romper este esquema, para divagar sobre cómo sería mi estación si no tuviese ninguna de las limitaciones que a todos frenan. Para ello he elegido el IC-970.

¿Por qué el IC-970 de ICOM?: porque es el único equipo en el mercado con emisión en todos los modos en las bandas de 145 MHz, 435 MHz, 1'2 GHz y 2'4 GHz. Además la capacidad de tener recepción continua, en todo modo, de 50 a 905 MHz, hace que el IC-970 permita trabajar todos los satélites de la serie OSCAR (AO-10 y AO-13, FO-20) y, en todos los modos, es decir: B, J, L, S. Todos los satélites: AO-16, DO-17, WO-18, LU-19, FO-20, AO-21, UO-22. Puede ser usado por las estaciones de comando de estos satélites ya que tiene emisión en 2'4 GHz con 1W de potencia de salida. Permite trabajar el RS-12/13 así como el RS-14. Hace posible la recepción de los satélites meteorológicos de las series NOAA y Meteor en 137 MHz. Así como la recepción de la telemetría de todos los satélites de aficionados activos en el presente.

Lástima que la banda de recepción no incluya los 1691 MHz necesaria para la recepción de los meteosat.

Ni que decir tiene que este equipo puede ser usado en todas las modalidades de las muy altas frecuencias, pero no siendo éste mi tema no voy a ir más allá. El IC-970 se compone de un transceptor y de un receptor independientes lo que permite la modalidad de full duplex, necesaria para las comunicaciones vía satélite.



En lo que a emisión se refiere, la radiofrecuencia se genera por *Síntesis Digital Directa*, una innovación de ICOM. Es decir, tiene un chip que genera directamente la radiofrecuencia con lo que la velocidad de cierre de lazo es elevadísima.

Los equipos de la serie 75 como el IC-275, 475 tienen un botón llamado DATA que reduce drásticamente los tiempos de conmutación para las comunicaciones digitales de alta velocidad. El IC-970 no tiene este mando ya que en todos los modos tiene este modo de conmutación ultrarápida.

Además, el IC-970 incorpora un cristal de alta estabilidad con compensación de temperatura, que permite trabajar en el margen de 0°C hasta 60°C con una estabilidad de frecuencia de ± 0.5 ppm. Con ello se tiene una estabilidad magnífica aún transmitiendo durante largos períodos de tiempo en 1.2 GHz o en 2.4 GHz.

Además de la opción que permite mantener enganchada la frecuencia de emisión con la de recepción, lo que hace innecesario tener que resintonizar al cambiar de frecuencia, la mayor sorpresa vino con la observación de que tenía un mando de graves y agudos. Pero la cosa no acaba aquí, ya que este mando ¡funciona también en emisión!

La potencia de emisión es de 25 W en 2 m y 70 cm, 10 W en 1.2 GHz y de 1 W en 2.4 GHz. El modelo de alta potencia da 45 W en 2 m y 70 cm, lo que hace innecesario el uso de un amplificador lineal, siendo posible entonces

alimentar preamplificadores por el coaxial y conmutarlos desde el equipo de modo secuenciado.

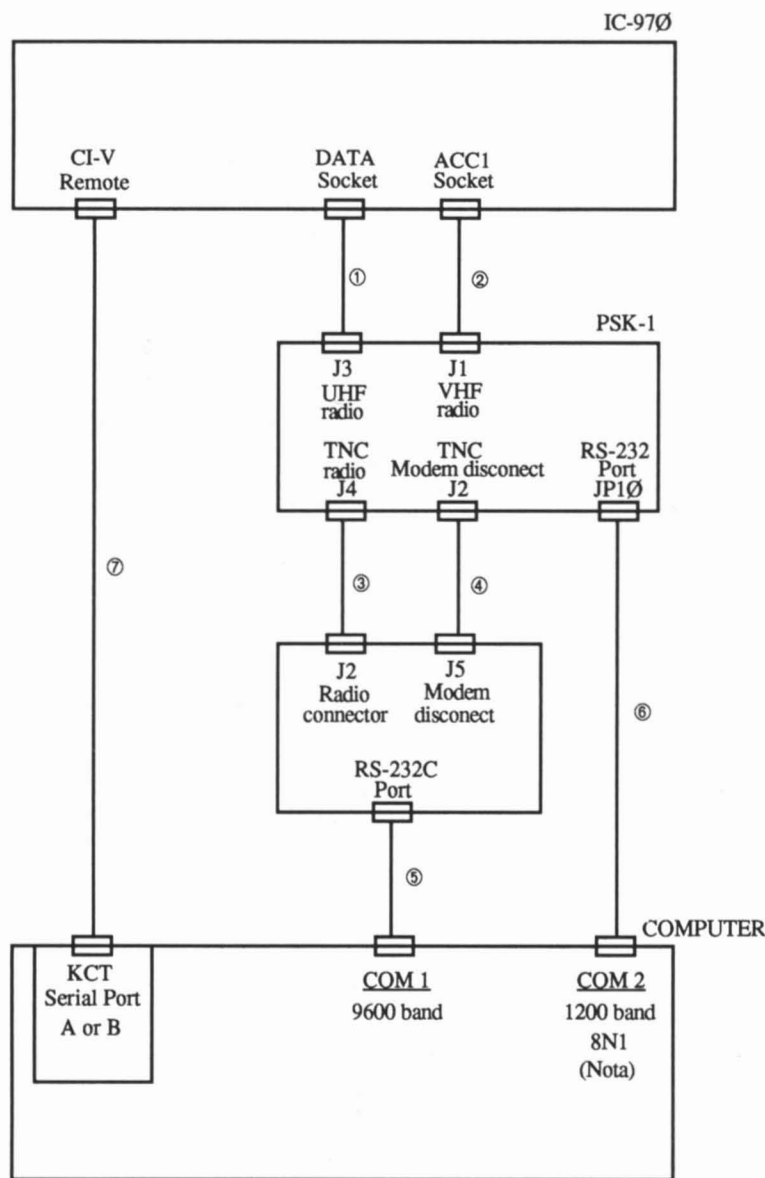
El equipo necesario que hay que añadir al IC-970 para trabajar los satélites digitales es un TNC con un modem de PSK como por ejemplo el PSK-1 o un DSP. Para completar se añaden aquí las conexiones entre el IC-970 y el PSK-1 usando las salidas de nivel constante del IC-970. Además, el hecho de que el IC-970 tenga FM de banda ancha (20 KHz @ -6dB) permite trabajar en packet a 9600 bps así como el UO-22 sin modificación alguna.

• El Panel Frontal

Como viene siendo habitual en los transceptores modernos, el panel frontal está diseñado de forma ergonómica, para la máxima comodidad y velocidad en la operación de todos los mandos. El aspecto es netamente de familia ICOM; acabado mate oscuro con un gran dial en la mitad derecha y con serigrafado de calidad. En la parte central destaca su gran display LCD que da las lecturas de los dos diales y el S-meter de la banda secundaria, el modo de operación, el desplazamiento del RIT, y mucha más información de las funciones de escaneo y paginación. La luminosidad de esta pantalla es ajustable mediante un control situado en la parte inferior del transceptor.

El S-meter se encuentra en la parte superior izquierda y sólo se refiere al dial principal. En recepción podemos

DIAGRAMA DE CONEXIONES PSK-1



- COM 1: — Manchester packet
- PSK packet
- COM 1: — 400 bps telemetry
- Software modem control
- KCT modem control

Nota: 1200 8N1 cuando el PSH-1 controla al KCT en COM 2

escoger entre medir unidades S, o tener la lectura del discriminador (sólo en FM, claro). En transmisión podemos medir potencia relativa de RF o la lectura del ALC.

• **Control de Frecuencia**
El IC-970 genera la frecuencia con

un sistema DDS de Síntesis Digital Directa. La frecuencia es sintonizable en pasos de 10 Hz, aunque se muestra sólo con precisión de 100 Hz en la pantalla. Para los modos anchos (FM y AM) los pasos pueden ser escogidos de 5, 10, 12'5, 20, 25 ó 100 KHz. Además podemos hacer rápidos QSY en pasos de 1 KHz ó 1 MHz en todos los modos

con las teclas [KHz] o [MHz] respectivamente.

La sintonización puede hacerse mediante el dial o por entrada directa en el teclado. Ambos son activos tanto en el dial principal como en el secundario, y se pueden seleccionar con las teclas [M/S] o [SUB] respectivamente. Rotando entonces el dial cambiará la frecuencia.

La resistencia del mando del dial es variable con un tornillo que se encuentra accesible desde la parte inferior del transceptor.

Los pasos de frecuencia se pueden escoger en FM para las bandas de aficionados y en todos los modos para la banda de cobertura general. Sin más que apretando [PITCH] y girando el dial, se selecciona el paso deseado, entre 100 Hz y 100 KHz. Si después de probar diferentes pasos decidimos que el mejor era el original, sólo hay que apretar [0] después de [PITCH] para que se seleccione el paso por defecto.

El dial puede hacer click cuando hay seleccionado un paso mayor de 5 KHz, sin más que apretar el botón [CLICK].

Si no queremos que un golpe accidental cambie la frecuencia podemos bloquear el dial con [LOCK]. Esto bloquea además del dial y el teclado, las teclas de scanner, las de modo, las referentes a los VFO, memorias y la del receptor de cobertura general.

Para entrar la frecuencia con el teclado, después de seleccionar el dial deseado, apretamos [FUNCTION] para que se encienda el indicador rojo que hay sobre él, y tecleamos la frecuencia? Esto se puede hacer de varias formas, al igual que en su hermano de HF el IC-781. Si deseamos seleccionar por ejemplo 144.675 MHz para monitorizar el canal de packet, se puede teclear la secuencia: [1] [4] [4] [.] [6] [7] [5] [ENT]. Pero si estamos ya sintonizados en 144.300 MHz sólo hay que entrar: [.] [6] [7] [5] [ENT]. Los ceros a la derecha del MHz pueden ser omitidos, por ejemplo, para sintonizar 144.300 MHz sólo hay que teclear: [1] [4] [4] [.] [3] [ENT].

Cada banda tiene dos VFO (A y B) que pueden ser sintonizados independientemente tanto en frecuencia como en modo dentro de cada banda. Para intercambiar estos VFO sólo hay que apretar [A/B] dos veces; la primera selecciona el modo VFO y la segunda intercambia los contenidos. Para igua-

lar los contenidos de ambos VFO apretaremos [A=B].

• **Canales Prioritarios y Memorias**

Existe un canal que puede ser llamado con sólo presionar una tecla, el "Call-1 Chanel". Y además hay un canal por cada banda que puede ser llamado de la misma manera, el "Call-2 Chanel".

Estos canales de prioridad pueden ser muy útiles pues sólo hay que apretar [CALL-1] o [CALL-2] para que se sintonicen en el dial en que estemos operando. Si queremos después pasarla al VFO presionaremos [M>VFO].

Para grabar estas frecuencias no hay más que sintonizarlas y apretar las teclas del canal 1 ó 2 mientras se mantiene presionada [FUNCTION].

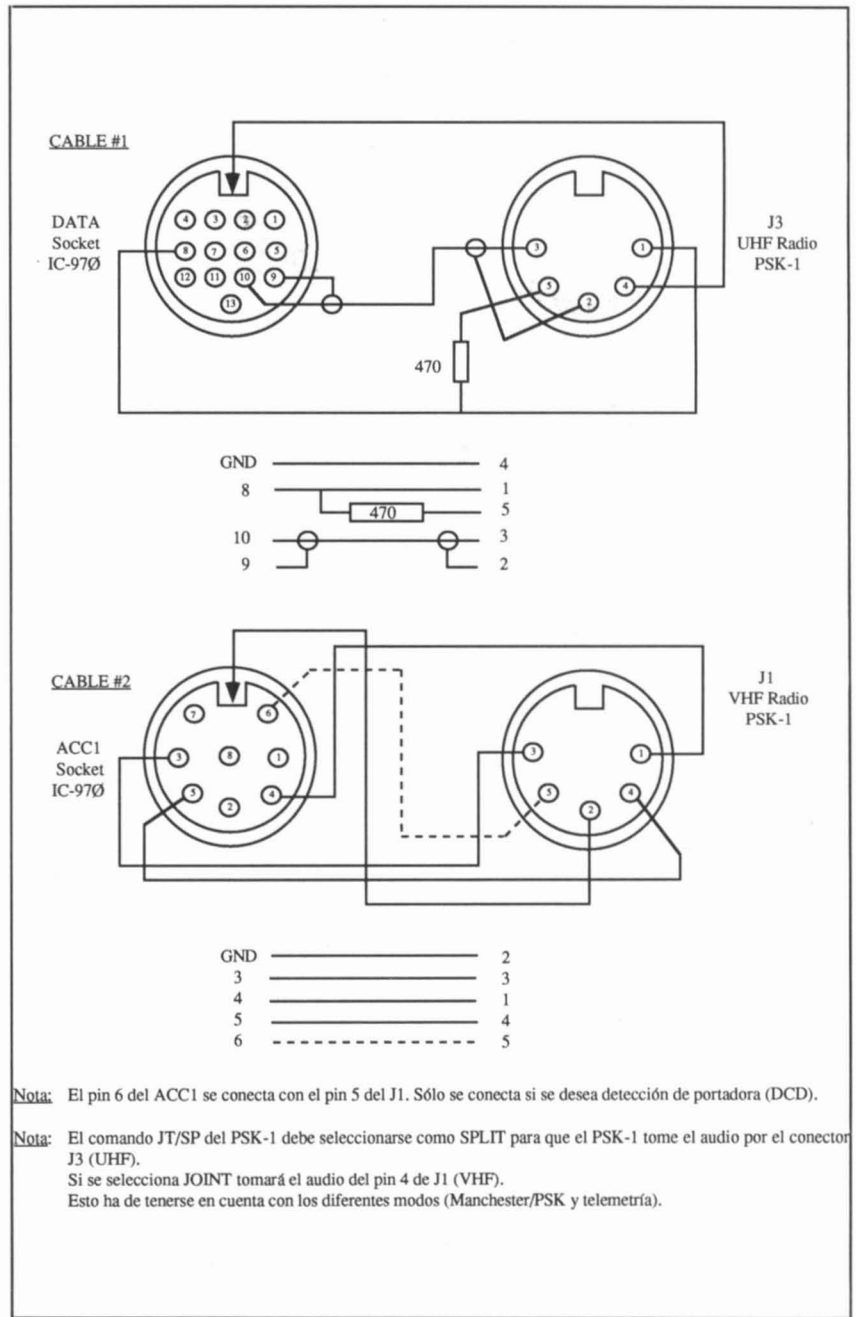
Además hay 99 memorias y 2 de límite de escaneo por dial. ¡Lo que hace un total de 202 memorias!

La llamada de un canal de memoria se puede hacer por medio del botón [MEMO-CH] o del teclado. Primero presionaremos [MEMO] para entrar en modo memoria y podemos seleccionarla girando el mando [MEMO-CH], o bien tecleando [FUNCTION] (el indicador rojo se ilumina), el número de canal en el teclado, y otra vez [MEMO] (se apaga el indicador rojo y se sintoniza el canal).

Se pueden seleccionar los canales por modos, de tal forma que sólo aparezcan los que están sintonizados en un determinado modo. Simplemente con la tecla [MODE-SEL] y la del modo apropiado, irán apareciendo estos canales al girar el mando [MEMO-CH].

Otra posibilidad para la operación de las memorias es la memorización multi-banda. Si tenemos instalada una unidad de banda opcional, que no sea la de recepción de cobertura general, podemos ver todos los canales de memoria de ambas bandas: la del dial secundario y la de la unidad opcional. La secuencia es [SUB][MEMO][MULTI-BAND] y girando el mando [MEMO-CH] podremos operar estas frecuencias.

Escribir las memorias es sencillo sin más que presionar el botón [MW] en el canal deseado hasta que suenen tres beeps que nos anuncian que la frecuencia ha sido aceptada y programada. Podemos borrar un canal de memoria



presionando [FUNCTION] antes de [MW]. Cuando operamos las memorias podemos cambiar sus frecuencias temporalmente girando el mando de sintonía. ¡Esto hace que tengamos virtualmente 206 VFO! Si cambiamos de canal se pierde la frecuencia y se vuelve a la grabada.

• **SCANNER**

El IC-970 tiene varios métodos de escaneo, que pueden activarse tanto en el dial principal como en el secundario, con sólo presionar las teclas [MAIN-

SCAN] o [SUB-SCAN].

Escaneo programado

Este barrido explora las frecuencias entre dos dadas para cada banda, que se encuentran almacenadas en los canales de memoria P1 y P2. El barrido se parará en la frecuencia ocupada. Si hemos seleccionado "Scan Resume" mediante un interruptor interno, el scanneo continuará a los 10 segundos de recibir una señal continua o a los 3 segundos de recibir una señal intermitente. La velocidad de barrido es seleccionable entre rápida y lenta con

otro interruptor interno.

Escaneo de memorias

Se barren todas las frecuencias de una banda determinada. Se activa si cuando presionamos alguna de las teclas de scann estamos en el modo de memorias en ese dial.

Escaneo de selección de modo de memorias

Con este barrido se exploran los canales de memoria que están almacenados en un modo determinado. Se activa como el anterior escaneo seleccionando el modo con la tecla [MODE-SEL] y la del modo deseado antes de presionar el botón de escaneo.

Escaneo Multi-Banda de memorias

Cuando tenemos instalado algún módulo de banda opcional podemos leer todos los canales de memoria de la banda que está seleccionada en el dial secundario y la del módulo no seleccionado. Esto se consigue presionando [MULTI-BAND] antes que el pulsador de escaneo, teniendo activado el modo de memorias.

• Operación Vía Repetidor

Para operar vía repetidor no hay más que sintonizar la frecuencia de transmisión de éste y presionar [DUP] una vez para seleccionar "DUP-" (dos veces para "DUP+"). Si necesitamos un tono para abrir el squelch del repetidor conectamos el codificador de tono con [TONE]. Presionando el PTT ya estaremos en el aire a través del repetidor.

Para chequear la entrada del repetidor presionamos [CHECK].

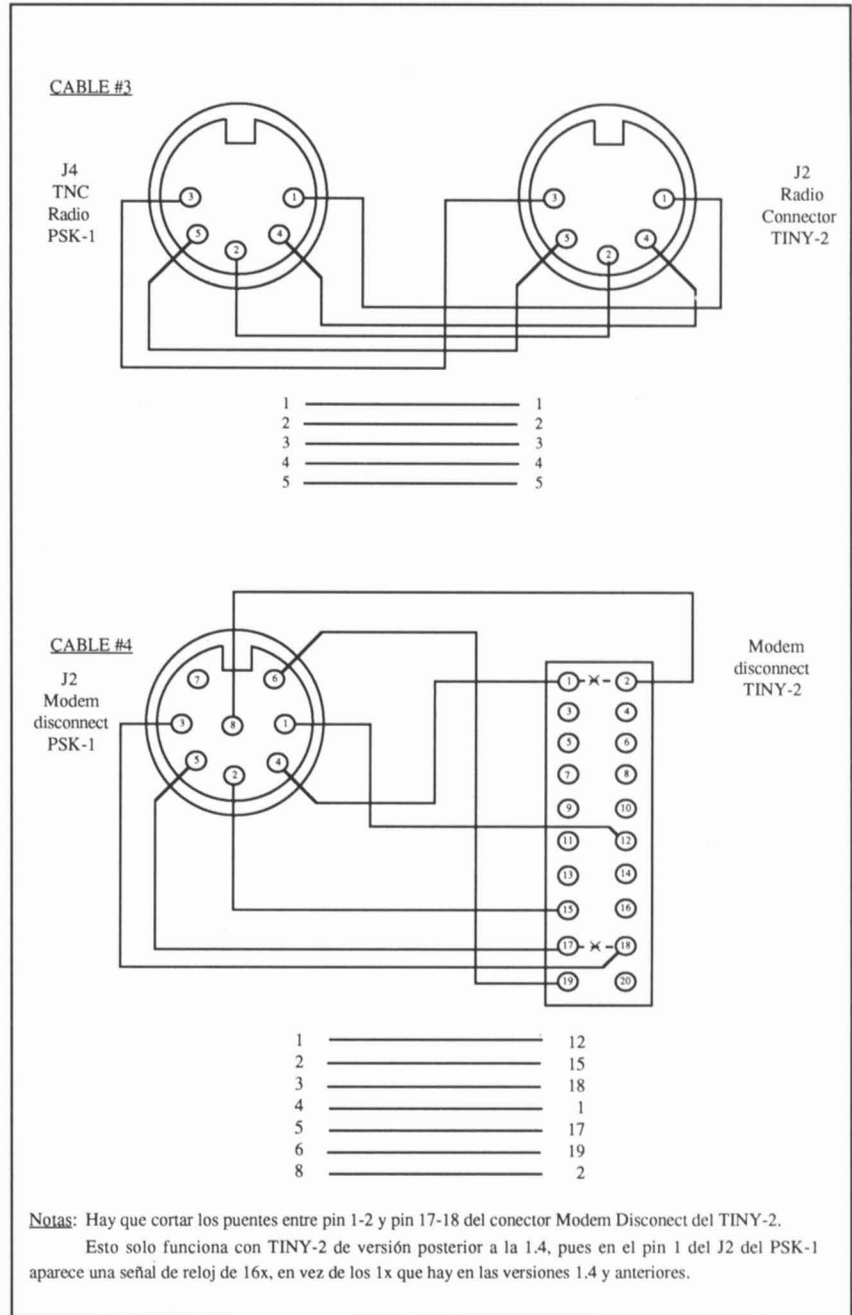
Tanto el offset de repetidor como el tono del codificador de tono son seleccionables presionando [SEL] y rotando el mando de dial.

• Operación en Split

Podemos operar en cualquier frecuencia de transmisión y recepción separada con sólo seleccionar cada una en un VFO del dial principal y presionando [SPLIT].

• Operación Vía Satélite

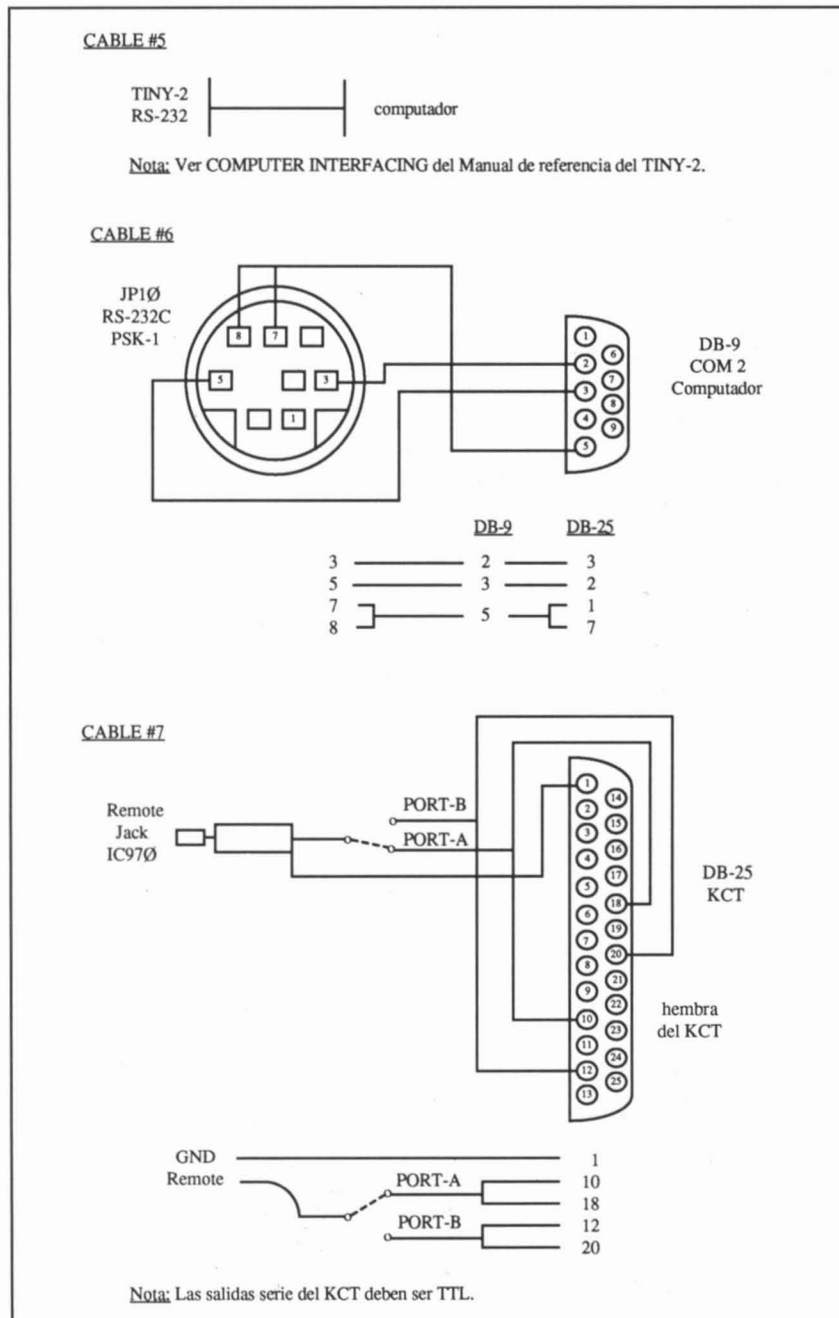
Con el IC-970, si tenemos instaladas todas las unidades opcionales, podremos trabajar todos los modos actua-



les de satélite, sin excepción. Incluso si operamos los digitales no tendremos que hacer modificación alguna para recibir a alta velocidad, puesto que la unidad de cobertura general tiene FM de banda ancha, que soporta con creces incluso la bajada de 9600 bps AFSK.

La operación de satélites es muy cómoda, pues tenemos todas las posibilidades: seguimiento independiente de las frecuencias de bajada y de subida, seguimiento directo, y seguimiento inverso. Para que no sea un problema el operar con cualquier tipo de transponder de satélite podemos almacenar las fre-

cuencias medias de subida y bajada en un par de memorias que al ser llamadas desde el modo [SATL] y conmutar al modo de seguimiento adecuado ([N]ormal o [R]everso), nos enlazarán constantemente nuestra transmisión con la recepción que tenemos del satélite. Para corregir el doppler podemos presionar en cualquier momento [SUB] y manipulando el mando de dial cambiaremos la frecuencia de subida (que siempre debe estar en el dial principal, que es el único que puede recibir y transmitir), de esta forma podemos buscar nuestra señal en la bajada (que



escucharemos en el dial secundario, que sólo puede recibir).

El IC-970 tiene 10 pares de frecuencias para almacenar otras tantas subidas y bajadas, de tal forma que podemos cargarlas como he indicado, digamos: para inicializar la operación del satélite en el transponder escogido. Estas memorias se graban de la misma forma que las otras sólo que se almacenan a la vez la frecuencia y modo de los dos dials, principal y secundario.

Como se puede ver operar satélites con este equipo es tan sencillo como hablar con nuestro vecino a través del

repetidor local.

• Programación de la apertura del Squelch

Una posibilidad exótica más de que disponemos es de programar el equipo para que sólo abra el squelch si recibimos una secuencia prefijada de tonos subaudibles. De la misma forma también podemos programar la transmisión de estos tonos para abrir el squelch de otras estaciones.

Esto no me parece muy útil para los radioaficionados pero no dudo que al-

guien le encuentre función.

• Receptor

El receptor es de triple conversión en todas las bandas, excepto en 2 m que es de doble conversión.

La selectividad es fantástica para este tipo de equipo pero se vuelve asombrosa con la instalación de los filtros opcionales para CW estrecha de 500 Hz de ancho de banda a -6 dB y un factor de forma de 2'6. Estos filtros son el FL-132 para el dial principal y el FL-133 para el dial secundario. En SSB la selectividad es de 2'3 KHz @ -6 dB con un factor de forma de 1'8 (hay que decir que son muy pocos los transceptores de HF que bajan de 2'0 y no conozco otro de VHF que lo haga, a modo de comparación diré que el YAESU FT-736 da un SF de 2'0). Para FM-W con la unidad de recepción continua opcional, tenemos 20 KHz @ -6 dB, con lo que hay suficiente ancho de banda para la recepción de los canales digitales de alta velocidad (9600 bps).

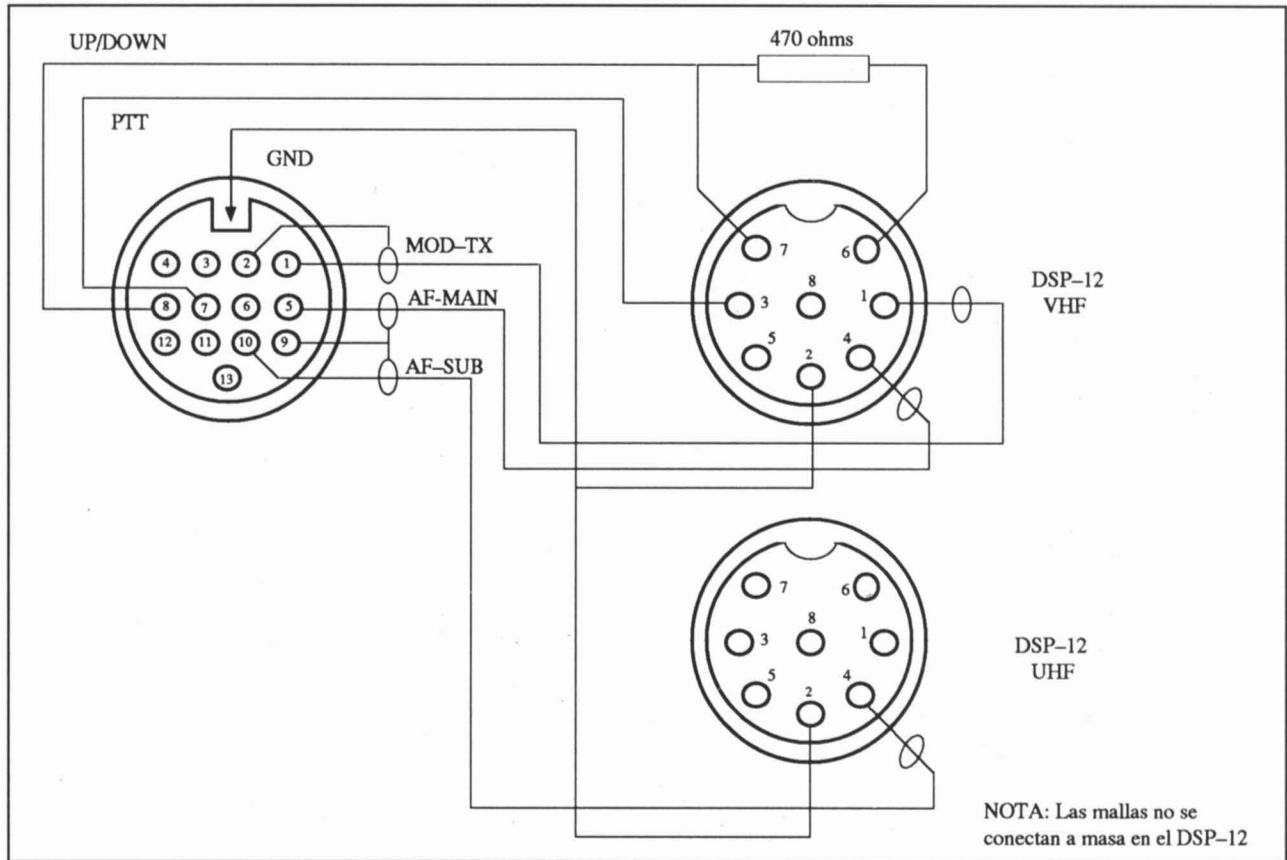
El IC-970 tiene la capacidad de recibir simultáneamente dos bandas, o bien recibir en el dial secundario en una banda mientras se transmite en otra en el principal.

Los controles de Ganancia de Audio y de Squelch se encuentran separados para cada dial. Con la tecla [SP SEPARATE] podemos mezclar o separar los audios provenientes de cada receptor. Con [PREAMP] podemos conmutar desde el panel frontal los preamplificadores opcionales colocados en el mástil.

El dial principal tiene además otras características que lo hacen único en este tipo de transceptores.

El RIT puede seleccionarse hasta ±9'99 KHz en incrementos de 10 Hz; mientras el RIT no se usa, su mando funciona como dial del dial secundario. Con [NOTCH] activamos el filtro de hasta ±1'2 KHz. La ventaja de actuar en la IF sobre los que lo hacen en el audio es que la señal interferente se rechaza antes de que sobrecargue más pasos, y el receptor se muestra más sensitivo y selectivo. Además podemos escoger entre velocidad rápida o lenta para el AGC del dial principal con [AGC]; en el dial secundario se selecciona automáticamente rápido para CW y lento para SSB.

El AGC no actúa en FM.



• Transmisor

El IC-970 transmite con potencia de 3'5 ≈ 25 W en 2 m y 70 cm, y 10 W en 1'2 GHz y 1 W en 2'4 GHz con los módulos opcionales instalados. El modelo de alta potencia IC-970H, transmite en 2 m, 5 ≈ 30 W en SSB y CW, y 6 ≈ 45 W en FM; y en 70 cm, 5 ≈ 30 W en SSB y CW, y 6 ≈ 40 W en FM.

Hay un compresor de voz conmutable para SSB y un manipulador electrónico como opción, cuya velocidad se puede variar entre 5 y 60 GPM, desde luego muy lento para meteor scatter pero más que suficiente para EME, DX o satélite. En CW se puede operar en QSK o Semi-QSK; y podemos ajustar el nivel del tono lateral desde el panel frontal.

• Modos digitales y ATV

El IC-970 tiene dos conectores posteriores que permiten la entrada y salida de todas las señales necesarias para conectar los modems y TNC necesarios para la operación de los modos digitales. Las señales salientes son de nivel constante y la entrada al

modulador tiene un nivel de entrada seleccionable con un interruptor interior. En estos conectores se puede conectar una unidad opcional de ATV.

• Control por ordenador

En el panel posterior existe una conexión serie para ordenador. Esta se hace mediante la norma CI-V de ICOM, que es una entrada/salida serie a niveles TTL. Para conectar el transceptor a un puerto serie RS-232-C de un ordenador hay que intercalar el convertidor de nivel CT-17, o bien hacernos uno con un integrado MAX232 o similar.

La velocidad de comunicación de este puerto es seleccionable mediante unos puentes internos, o por el teclado frontal, desde 300 a 9600 bps. La dirección del dispositivo es también seleccionable.

Desde este puerto podemos controlar todas las funciones del oscilador, modos, memorias, offsets, etc.

• Operación y conclusiones

El IC-970 es un transceptor de ensueño para los operadores de las ban-

das de V-UHF. La operación de satélite es cómoda, el transmisor es suficientemente potente, el receptor es sensitivo, y el sintetizador no se nota en absoluto. Al hacer rápidos QSY, u operar QSK en grandes splits, no hay clicks ni ruidos extraños. La recepción está libre de ruido de fase. Se interfacea muy sencillamente con cualquier modem o equipo que tengamos.

Una cosa curiosa que es endémica de la marca, es que algunas opciones no vienen reflejadas en los manuales, ni en ninguna otra parte, y hemos tenido conocimiento de ellas por medio del importador.

No se comprende, por ejemplo, que la unidad de 2'4 GHz no exista en la documentación, siendo algo único en el mercado.

La nota negativa es siempre la misma de todos los equipos ICOM: el precio es muy elevado; teniendo en cuenta el gran número de opciones que hay que pagar aparte y que son totalmente aconsejables, quizás de lo único que se podría prescindir es de las asas tipo rack, pero son tan bonitas que me parece que seguiré ahorrando otro poco más. ■

MERCATRONICA, S.L.

EA7AIA-EB7EHH

Aprovechate que los precios suben

C/ Tejón y Rodríguez, 9
29008 MALAGA
Telf. 952 / 22 61 26

ICOM



HF Equipment	Lista	Mercatronica
IC-781 0-30 MHz 220 V	898.860	719.000
IC-765 0-30 MHz 220 V	506.400	399.000
IC-735 0-30MHz 12 V	183.570	146.000
IC-751A 0-30MHz 12V	284.850	226.000
IC-728 Nuevo modelo Triple FI	151.300	119.000
IC-726 HF/50 MHz y 0-30 MHz	200.450	159.000
IC-2KL 500w. Amp	415.300	309.000
IC-4KL 1 kW Amp	1.104.500	879000

Receivers

IC-R9000 100kHz 1999.8 MHz	831.900	619.000
IC-R7000 25-1300 + MHz Rcvr	233.200	175.000
IC-R71A 100 kHz -30 MHz Rcvr	191.300	145.000
IC-R1 100 kHz -1300 MHz	73.100	59.000
IC-R72 30 kHz - 30 MHz Rcvr	142.000	109.000
IC-R100 100 kHz-1856 MHz Rcvr	107.250	85.000

VHF y UHF

IC-229H 130-180 TXRX 50W Móvil	81.400	65.000
IC-P2E (118-135) (135-180-TX-RX)	51.543	41.000
IC-2GE (130-180 RX-TX)	57.400	46.000
IC-2SE (118-135 RX) (135-180-TX-RX)	61.000	49.000
IC-2SRE (RX 50-950) (TX 130-180)	86.500	69.000
IC-901	llamar	
IC-970H 136-174, 430 450 base	485.000	363.000
IC-P4E (420-470 RX-TX)5W.	63.850	51.000
IC-4SE (420-470 RX-TX) 5W.	70.600	56.500
IC-4SRE (RX 50-950) (TX 420-470)	91.880	73.500
IC-4G.E (TX-RX 420-470) 5W.	66.800	53.500
IC-3220-H (130-180) (420-470) 50W.	113.940	92.000
IC-2410H (130-180 420-470) 50W.	139.260	112.000
IC-24ET (118-135 RX) (130-172 TX RX 420-470)	88.500	71.000
IC-W2E (118-135; 900 950 RX)	90.650	72.500
TX RX (129-172; 390-475)		

1 AÑO DE GARANTIA

KENWOOD



HF Equipment	Lista	Mercatronica
TS-950SDX Nuevo modelo	596.000	447.000
TS-850S 0-30MHz	284.000	Oferta
TS-450S 0-30MHz	232.500	Oferta
TS-140S 0-30MHz	153.500	115.000
TS-690S 0-30 y 50MHz	281.500	211.000
TL-922A HF Amp lineal 2 KW.	229.000	172.000

Receivers

R-5000 100 kHz -30 MHz	156.700	117.500
R-2000 150 kHz - 30 MHz	126.700	95.000
RZ-1 Compact Scanning Rcvr.	78.500	58.800

VHF-UHF (130 180 Tx Rx) 5W.

TH-28E(118-135; 340-400; 400-512 RX)	53.700	40.500
TM-741E (118-135; 900-950 RX)	145.000	109.000
TM-641E (130-180; 420 470 RX-TX)	llamar	
TR-751E SSB 144 MHz	115.200	86.500
TM-241E movil 50W 130-180 RX-TX)	57.900	43.500
TG-77E	76.900	57.900
TH-78E (118-135; 340-400; 900-950) RX	86.900	65.000
Am Am Fm Fm		
TH-48E igual TH28 TX UHF	68.500	51.500
TM-941E	llamar	
TS-790E Base 50W. (136-174; 420-470)	299.000	224.000
TR-851E móvil SSB 432	139.800	105.000
TM-441E móvil Squat 432	67.900	51.000
TH-55E 1200 MHz	79.400	60.000
TM-541E 1200 MHz	llamar	

1 AÑO DE GARANTIA

YAESU



HF Equipment	Lista	Mercatronica
FT-1000 0-30MHz	579.900	
FT-990 0-30MHz	329.900	
FT-747 GX 0-30 MHz	129.900	
FT-890 0-30 MHz	248.100	
FT-767 0-30 MHz	337.500	
FL-7000 lineal	393.800	

Receivers

FRG-8800 150 kHz - 30 MHz	137.500	
---------------------------	---------	--

VHF

FT-2400 50 Watt., (130-180 MHz TX RX)	66.900	
FT-411E (130-180 TX RX)	54.400	
FT-290R/II SSB móvil	104.800	
FT-26 (130-180 TX RX)	52.900	
FT-415 (130-180 TX RX)	61.000	
FT-23 R (130-180 TX RX)	43.100	

UHF

FT-76H (420-470 TX RX 5W.)	60.600	
FT-815H (420-470 TX RX)	68.100	
FT-911 1200 MHz	llamar	
FT-811H 220 MHz	61.300	
FT-790R/II SSB 432	llamar	
FT-912	llamar	

VHF/UHF Full Duplex

FT-736R SSB 144-432	300.000	
FT-690R MKII 50MHz	llamar	

Dual Bander

FT-5200 (130-180; 420-470 TX RX)	137.500	
FT-6200 120MHz-432	llamar	
FT-470 144-432	85.000	

IMAGINATELOS

SUPEROFERTAS

KENWOOD

TS-450 S/AT 0-30 MHz	184.000
TS-850 S/AT 0-30 MHz	219.000



NUEVO AOR 3000 A	100.000
NUEVO AOR 1000 S	52.173

El 1º Scanner manual del mundo con bandas centrales
Consulta características

OTROS MODELOS CONSULTAR

Rotators

G-400 RC	37.400
G-800SDX	53.100
G-1000SDX	llamar

DECAMETRICAS:
3 AÑOS DE GARANTIA

RESTO EQUIPOS:
1 AÑO DE GARANTIA

Las modificaciones son gratuitas. Para más información llamar. I.V.A. no incluido

CALENDARIO de Concursos

Diciembre 6

Aniversario Independencia
Finlandia (11)

Diciembre 12/13

ARRL 10 m. (11)

Diciembre 12/19

Feria Capón Villalbés VHF (12)

.....

Enero 1

SARTG New Year RTTY (12)

Enero 2/3

AGCW-DL QRP Winter (12)
Cazando Leones en el
Aire CW (12)

Enero 9/10

Nacional de Fonía (12)
Mid-Winter (12)
Cazando Leones en el
Aire SSB (12)

Enero 16/17

Nacional de Sufijos (12)
HA-DX CW (12)

Enero 29/31

CQ WW 160 m. CW (12)
REF CW (12)
UBA SSB (12)

CONCURSO CAZANDO LEONES EN EL AIRE

El concurso está patrocinado por la International Association of Lions Clubs y coordinado por el Lions Club Flen (Suecia), para conmemorar el aniversario del fundador del Leonismo, Melvin Jones, nacido el 13 de junio de 1879 en Arizona (EE.UU.).

• Período: CW: Desde las 0900 UTC del sábado 2 hasta las 2100 del domingo 3 de enero de 1993. SSB: Desde las 0900 UTC del sábado 9 hasta las 2100 del domingo 10 de enero de 1993. Sólo se permite operar durante 24 horas en cada uno de los concursos. Las 12 horas restantes se pueden tomar en períodos de descanso no inferiores a tres horas cada uno.

• Categorías: A) Monooperador. B) Multioperador, transmisor único, debiendo permanecer en cada banda un mínimo de 10 minutos. C) SWL.

• Bandas: 80, 40, 20, 15 y 10 metros.

• Llamada: «CQ Hunting Lions in the Air», o «CQ Lions».

• Intercambio: RS(T) más un número de serie.

• Puntos: QSO con el mismo país, 1 punto; con otro país, 2 puntos; con otro continente, 3 puntos. La misma estación se puede contactar una vez por banda.

• Puntos extra: A) 10 puntos por QSO con un socio de un club de leones de distinto país. B) 5 puntos si el socio es de un club de leones del mismo país. c) 10 puntos por QSO con un miembro del Melvin Jones Memorial Radio Club. d) 5 puntos por contactar con la estación espe-

cial W7YU/MJM.

Nota: Los miembros de clubs de leones saldrán al aire como «/L» o indicando «Lion». Los socios del Melvin Jones Memorial Radio Club lo harán como «/LM» o «Melvin».

• Puntuación final: La suma de todos los puntos de QSO y extras.

• Listas: Han de enviarse antes del 15 de febrero de 1993 a: Contest Committee, Lions Club Flen, Box 106, 642 23 Flen, Suecia.

Para recibir los resultados, incluir un sobre autodirigido y IRC.

• Premios: Los tres primeros clasificados en las categorías A y B recibirán un trofeo. Del cuatro al décimo, una placa. Para obtener derecho a los primeros premios, hay que hacer al menos un 10% de contactos con miembros de clubs de leones; de no conseguirlo, se irán anulando contactos (a partir del final de la lista) hasta llegar a la proporción requerida.

A los participantes con un mínimo de 15 QSO se les enviará un diploma.

TRANSMISION DE DATOS !! ENVIA/RECIBE MENSAJES Y PROGRAMAS CONECTANDO ORDENADOR Y EMISORA Para eso, te **REGALAMOS**

**MODEM 1.200 Bd + DISKETTE y MANUAL DE USO
DEL PROGRAMA DE COMUNICACIONES
DIGITALES DE PACKET RADIO PARA PC
BAYCOM ver 1.50A (de Alemania)**

POR DEFERENCIA DEL VALENCIA DIGITAL RADIOCLUB ** VDR **
COMPRANDO UN GRAN ORDENADOR PERSONAL



CONFIGURACION BASE :
MINI TORRE 200 W con display
1 MB RAM
1 DISKETERA 3,5 1.44 ALTA DENSIDAD
SALIDAS: 2 SERIE, 1 PARALELO, 1 JUEGOS
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS
SISTEMA OPERATIVO 5.0 INSTALADO

CON :
CPU 286/16-20MHZ

DISCO DURO 20MB
MONOCROMO VGA
TARJETA VGA

96.900 PTS !!

GARANTIA 1 AÑO IVA INCLUIDO !!
SEGUNDA DISKETERA + 7500 pts. 2ª MB RAM + 7.000 pts
DISCO DURO 106 MB + 19.900 pts IMPRESORA 9 AG. 27.900 pts

UNISYSTEM ITALIA Literato Gabriel miro 30-32
96-3821182, 3857600 fax 3846491 46008 VALENCIA

ENVIOS A TODA ESPAÑA

XI CONCURSO NACIONAL DE SÚFIJOS

Con objeto de fomentar las comunicaciones nacionales, la Unión de Radioaficionados de Granada, S. T. de U. R. E., convoca el presente concurso, sujeto a las siguientes bases:

• Participantes: Todas las estaciones EA, EC y SWL.

• Fecha: Desde las 15:00 UTC del sábado día 16 de Enero, hasta las 15:-- UTC del domingo día 17 de Enero de 1993. Habrá un descanso obligado des-

de las 0:00 h. hasta las 7:00 h. del día 17, siempre UTC.

• Categorías: Se podrá participar en las siguientes categorías: a) Operador único monobanda. b) Operador único en multibanda. c) Multioperador en multibanda. d) Estaciones SWL en multibanda.

• Bandas: Serán las de 40 y 80 m., sólo en fonía, teniendo en cuenta que cada estación deberá operar en la banda y segmento que le corresponda por su licencia.

• Llamada: CQ, XI Concurso Nacional de Sufijos.

• Contactos: Cualquier estación española podrá realizar contactos con las demás estaciones naturales. Con una

estación determinada será válido repetir el contacto a partir de las 7:00h. UTC del día 17, pero no el multiplicador si ya está hecho. En cada QSO se pasará el RS seguido del número correlativo de serie. No se pasará el QRT pero sí se anotará en la lista.

• Puntuación y Multiplicadores: La puntuación se anotará de la siguiente forma:

- a) Cada QSO correcto vale un punto.
- b) El multiplicador se obtiene tomando el número del distrito y la última letra del indicativo. Por ejemplo:
Indicativo EA 7 XXB-multiplicador 7B
Indicativo EA 4 XM-multiplicador 4M, etc.
- c) En cada banda un multiplicador cuenta una sola vez.

NOVEDADES EXPOCOM



EXPOCOM S.A.

ADVANCED TECHNOLOGY

08011 BARCELONA
VILLARROEL, 68
Tel. (93) 451 23 77
HOTLINE 93-4511557

28005 MADRID
TOLEDO, 83
Tel. (91) 265 40 69

SUPER PREAMPLIFICADOR VHF 144 Mhz.....0,8 N.F.

SUPER PREAMPLIFICADOR UHF 432 Mhz.....0,9 N.f.

Preamplificadores de bajo ruido con la tecnología GaAs.

F.E.T. de la prestigiosa firma alemana SSB Electronic.

DESCARGADOR ATMOSFERICO RF

Protector contra rayo y demás descargas, listo para el montaje en conector de entrada antena de cualquier estación de radioaficionado, es capaz de soportar 2KW de potencia de paso y descargar hasta 50KA. con un tiempo de reacción de siete nanosegundos.

ANTENA DIPOLO 7-14-21-28 ROTATIVO

Con trampas y longitud máxima 9,8 m. Potencia aplicable 1KW SSB peso 4,8 Kg. puede montarse fijo como V invertida ocupando una longitud máxima de 6,9 m.

ANTENA TRIBANDA 50-144-432 VERTICAL

Presentada por Comet totalmente en fibra de vidrio con un altura de 2,43 m. y ganancia de 2,15, 6,2 8,4 db respectivamente.

ANTENA TODA BANDA 25 Mhz. a 1300 Mhz. (Discone)

Presentada por Comet sirve para TX y RX con potencia máxima de 100W. a 50Mhz. 200W en 144/432/900/1200 Mhz. Ganancia 3db.

d) La puntuación en la categoría monobanda se obtendrá multiplicando los contactos válidos por el número de multiplicadores.

e) La puntuación en la categoría multibanda: se multiplica la suma de los contactos de las dos bandas por la suma de los multiplicadores.

f) La puntuación de las estaciones SWL será el número de contactos escuchados en el conjunto de las dos bandas. Sólo podrá contabilizarse diez QSO de cada estación escuchada.

• Premios: Se otorgarán los siguientes premios:

- Campeón Nacional: Trofeo especial y Diploma.

- Primer clasificado operador único en 10 m.: Trofeo y diploma.

- Primer clasificado operador único en 80 m.: Trofeo y diploma.

- Primer clasificado operador único en multibanda: Trofeo y diploma.

- Primer clasificado multioperador en multibanda: Trofeo y diploma.

- Primer clasificado estación SWL: Trofeo y diploma.

Además se concederá Diploma a todos los participantes que hayan acreditado como mínimo:

Operador único en monobanda: 50 multiplicadores.

Operador único EC: 25 multiplicadores.

Operador único en multibanda: 100 multiplicadores.

Multioperador en multibanda: 100 multiplicadores.

Estaciones SWL: 100 contactos escuchados.

Para conseguir alguno de los premios anteriores, será condición necesaria haber superado el número mínimo de multiplicadores indicado.

• Premios especiales: La Unión de Radioaficionados de Granada invita al Campeón Nacional a asistir al acto de entrega de premios pagándole los gastos de estancia de un día en Hotel de ***, la comida de entrega y 20.000 pesetas para gastos de desplazamiento, todo para dos personas. No podrá optar a esta invitación quien la haya disfrutado con anterioridad.

• Los participantes de Granada y provincia independientemente de entrar en la clasificación general, obtendrán premio especial los 10 primeros clasificados.

• Listas: Las listas deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Deberá utilizarse el modelo oficial de URE o similar.

b) Se deberán enviar listas por separado de cada banda, indicando en cada una de ellas: número de contactos válidos; los multiplicadores conseguidos anotándolos en la columna correspondiente (4F, 7B, etc.); y el número de puntos.

Si la categoría es una multibanda, se acompañará una hoja resumen.

c) Las estaciones que participen en categoría de operador único en multibanda podrán entrar en la categoría de monobanda, en la banda que expresamente lo soliciten, si sólo han conseguido los multiplicadores necesarios para esa banda y no los necesarios para participar en multibanda.

d) En cada lista se señalarán los contactos duplicados poniendo cero puntos. Cinco contactos duplicados y no señalados supondrá la descalificación.

e) Las estaciones multioperador reseñarán el nombre e indicativo de cada operador. Si alguno es EC, deberá trabajar sólo en la banda y segmento asignado. En las listas deberá indicarse los contactos realizados por cada operador.

f) Las listas se enviarán antes del día 20 de febrero de 1993 a : Unión de Radioaficionados de Granada, Apartado 238, 18080 GRANADA, indicando: XI Concurso Nacional de Sufijos.

Notas:

1. En la modalidad de multibanda se deberá permanecer durante 15 minutos, al menos en cada banda.

2. Ningún participante recibirá más de un premio (excepto Granada y Provincia). El premio no otorgado, pasará al siguiente clasificado en la misma categoría.

3. La participación en el concurso obliga a comportarse de manera deportiva y presupone la aceptación de las bases y el fallo del jurado, que será inapelable.

4. Algunas de las bases han sido modificadas en relación con anteriores ediciones para adaptarse a recomendaciones de la IARU para concursos de HF o por sugerencias de participantes en anteriores celebraciones del concurso.

5. La entrega de premios se anunciará oportunamente.

CONCURSO AGCW-DL QRP WINTER

• Fecha: Primer fin de semana de Enero.

• Hora: 15:00 UTC del sábado a 15:00 UTC del domingo. Los participantes han de descansar un mínimo de 9 horas en uno o dos periodos.

• Operación: Monooperador en CW en 3,5, 7, 14 y 28 MHz. Los QSO con estaciones fuera de concurso son también válidos siendo suficiente en este caso con la recepción del RST.

• Llamada: CQ QRP TEST.

• Categorías: VLP hasta 1 W de salida ó 2 W de entrada; QSP hasta 5 W de salida ó 10 W de entrada; MP, hasta 25 W de salida ó 50 W de entrada; QRO, por encima de 25 W de salida o 50 W de entrada (en este caso sólo son válidos los QSO con estaciones VLP, QRP y MP).

• Intercambio: RST más número de serie/categoría. Ejemplo: 579001/MP.

• Puntos: 1 punto por QSO con el propio continente y 2 puntos con estaciones DX. El manager pondrá 2 puntos por cada país del DXCC trabajado en QSO con estaciones VLP, QRP y MP que hubieran enviado su lista.

La puntuación final es la suma de puntos por la suma de multiplicadores.

• Listas: Hay que hacer una lista por cada banda y declarar el período de descenso. Si se quiere recibir los resultados, incluir un SAE y un IRC. Las listas han de enviarse antes del 1 de marzo a: Dr. Harmut Weber (DJ7ST), Schleiserweg 13, D-3320 Salzgitter, Alemania.

CONCURSO UBA

• Periodos: SSB: último fin de semana de Enero. CW: último fin de semana de Febrero.

• Categorías: a) Monooperador monobanda. b) Monooperador multibanda. c) Multioperador transmisor único. d) QRP 5W salida, como la categoría b.

e) SWL.

- Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 m., según el plan de la IARU. CW: 3500-3560; 7000-7035; 14000-14060; 21000-21080; 28000-28100 MHz. SSB: 3600-3650; 3700-3800; 7040-7100; 14125-14300; 21200-21400; 28300-28700 MHz. Sólo se puede cambiar de banda pasados 10 minutos.

- Llamada: CW: "Test UBA". SSB: "CQ UBA".

- Intercambio: RS (T) + número de serie empezando por 001. Las estaciones belgas pasarán también su provincia (ejemplo 59001/AN).

- Puntuación: Cada QSO con ON, DA1 y DA2 vale 10 puntos. Cada QSO con estaciones de la CE, 3 puntos. Cada QSO con otras estaciones vale 1 punto.

- Multiplicadores: Todas las provincias belgas: AN, BT, HT, LB, LG, LU, NR, OV, WV. Cada uno de los prefijos: ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, DA1, DA2. Todos los demás países de la Comunidad Europea: CT, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, I, IS, LX, OZ, PA, SV, SV5, SV9, SY, TK, ZB2.

- Puntuación final: La suma de puntos por la suma de multiplicadores.

- Condiciones especiales: Sólo se puede cambiar de banda después de 10 minutos. Se permitirá el uso del packet cluster.

- Listas: Deben contener fecha, hora GMT, estación trabajada, intercambio respectivo, multiplicadores (sólo la primera vez) y puntos. Hay que utilizar una hoja separada para cada banda. También hay que incluir una hoja resumen con la puntuación, categoría de participación, modo, nombre, indicativo, dirección completa y una declaración firmada. Se recomienda el formato IARU.

Se aceptan listas de ordenadores siempre que tengan el mismo formato que las manuales. También se aceptan en disco 5 1/4" siempre que su formato sea MS-DOS/ASCII.

- Normas para los SWL: Sólo pueden reflejarse en el listado a efectos de puntos las estaciones que tomen parte en el concurso. Las listas deben contener las siguientes columnas: Hora (GMT), indicativo de la estación oída, intercambio completo enviado por ésta, indicativo de

la estación que está siendo trabajada, un informe RS(T) sobre la estación oída en el QTH del SWL, nuevo multiplicador y puntos reclamados.

Si se han oído a las dos partes de un contacto, pueden acreditarse como estaciones separadas y sus indicativos han de aparecer en la columna "estación oída".

La misma estación sólo puede aparecer una vez por banda como estación oída. En la columna "estación trabajada" puede aparecer la misma estación hasta un máximo de 10 veces por banda.

- Declaración: "*I declare that all contest rules and all the rules and regulations for amateur radio operations in my country have been observed and adhered to. I accept the decisions of the Contest Committee*".

- Dirección para envío de listas: UBA HF Contest Committee, Galicia, Jan (ON6JG), Oude Gendarmeriestraat 62, B-2220 Heist OP den Berg, Bélgica.

- Fecha tope: Las listas han de enviarse dentro de los 30 días siguientes al concurso.

- Premios: Se enviará el diploma a los campeones de cada país en cada categoría. También recibirán un diploma de participación siempre que hayan contactado con 40 estaciones por lo menos. Se dará un trofeo de la Comunidad Europea al campeón de la Comunidad Europea en la categoría b, tanto en CW como en SSB. El campeón absoluto de la categoría b en SSB recibirá una placa especial.

- Penalización y descalificación: Se penalizarán con cero puntos cada contacto que no tenga el intercambio o sea incorrecto. Se penalizará con el valor de tres QSO cada contacto duplicado que no esté marcado.

Será motivo de descalificación el envío de listas incompletas o que lleguen tarde (en este caso se considerarán listas de control), la violación de las bases, el comportamiento antideportivo y el excesivo número de contactos duplicados sin señalar (más del 2%).

CONCURSO HA DX CW

- Período: Tercer fin de semana de Enero, desde las 00:00 del sábado hasta las 24:00 UTC del domingo.

- Categorías: Monooperador mono-banda. Monooperador multibanda. Multioperador transmisor único. Multioperador multitransmisor. SWL.

- Frecuencias: 160, 80, 40, 20, 15, 10 metros.

- Modo: CW sólo.

- Llamada: CQ Test HA.

- Intercambio: RST y nº de serie (001...).

Las estaciones húngaras pasarán el condado (dos letras) después del RST.

Los socios del HADXC (HA DX Club) pasarán su número en vez de las dos letras.

- Puntuación: HA/HG, 6 puntos; DX, 3 puntos.

- Multiplicadores: Los condados húngaros y los miembros del club por banda.

Los condados son: BA, BE, BP, BN, BO, CS, FE, GY, HE, KO, NO, PE, SA, SO, SZ, TO, VA, VE, ZA.

- Puntuación final: La suma de puntos por la suma de multiplicadores.

- Listas: Hacer listas separadas por banda, más una hoja resumen con una declaración firmada.

Han de enviarse dentro de las seis semanas siguientes a: HA DX Club, P.O.Box 79, Packs 7031, Hungría.

- Premios: A los campeones de cada categoría, placa.

A los tres primeros de cada país, continente y categorías, diploma.

El ganador extranjero de la categoría monooperador multibanda será nombrado miembro honorario del HADXC.

- Diplomas: Se pueden solicitar diplomas HA (WHD, Savaria, Pannonia, DD, BD, BPA, Waha y WHADXC) con los contactos del concurso, utilizando formularios independientes.

ATENCIÓN A LOS CACOS

Han sido robados los siguientes equipos:

Yaesu FT-415, núm. de serie 7E769792. Propietario: EB3AYS.

Yaesu FT-411E, núm. de serie OL-280772. Propietario: EB4DHZ.

CONCURSO CQ WW 160 metros

Lo organiza la revista CQ Amateur Radio.

• CW: Desde las 22:00 Z del día 29 hasta las 16:00 Z del día 31 de Enero de 1993.

• Fonía: Desde las 22:00 Z del día 26 hasta las 16:00 Z del día 28 de Febrero de 1993.

• Intercambio: RS(T) y QHT (estado/provincia para las estaciones W/VE; nombre del país para los demás). Todas las estaciones deberán observar el segmento de DX en CW de 1825 a 1830 kHz. Cada QSO con una estación del propio país valdrá 2 puntos; con estaciones de diferentes países en el mismo continente, 5 puntos, y con estaciones de otros continentes, 10 puntos.

• Multiplicador: El total de estados USA y provincias VE trabajadas, más países DX trabajados (KH6 y KL7 cuentan como países DX, hay tres provincias VE-1, NB, NS y PEI). Enviar las listas antes del 28 de Febrero (CW) y 31 de Marzo de 1993 (fonía) a: Don McClenon, N4IN, 3075 Florida Ave., Melbourne, F. L. 32901 USA, o a CQ Radio Amateur, Gran Vía de les Corts Catalanes, 594. 08007 Barcelona.

• Intercambio: RS(T) y un número de serie que empiece por 001. Las estaciones francesas darán también el número de departamento.

• Puntuación: El QSO con F, FFA y DOM/TOM del mismo continente, un punto; de diversos continente, tres puntos.

• Multiplicadores: El número de departamentos FFA y DOM/TOM trabajados por banda (Córcega tiene dos departamentos, 2A y 2B). La estación oficial de la REF, F6REF/00 cuenta como un multiplicador especial.

• Puntuación final: Suma de puntos QSO por la suma de multiplicadores en cada banda.

• Diploma: Se dará diploma al ganador de cada país si hace un mínimo de 100 QSO (multioperadores, 250 QSO) ó 50 QSO (multiplicadores, 100 QSO), según sea estación europea o DX, respectivamente.

• Listas: Las listas, junto con una hoja resumen, hay que enviarlas a: Pacchiana Christina (F6ENV), Chemin des Ecoles. 13110 Port de Bouc (Francia), antes del 15 de Marzo (CW) ó 15 de Abril (Fonía).

• Listas: Han de recibirse antes del 21 de Enero de 1993, conteniendo banda, hora UTC, mensaje enviado y recibido, puntos y multiplicadores. Usar una hoja por banda e incluir un resumen que muestre la puntuación, categoría, indicativo, nombre y dirección. Las estaciones multioperadoras han de indicar los indicativos de todos los operadores.

VHF

• Periodo: 13:00-15:00 UTC del 1 de Enero de 1993.

• Banda: 2 metros. No valen contactos vía repetidor o satélite.

• Mensaje: RST, nº QSO, nombre, QHT locator y "Feliz Año Nuevo".

• Puntuación: 0-50 km, 1 punto; 50-100 km, 3 puntos; 100-150, 5 puntos; 150-200 km, 7 puntos, y en esta proporción cada 50 km más.

• Envío de listas: SARTG Contest Manager, Bo Ohisson, SM4CMG, Skulsta 1258, S-710 41 Fellingsbro, Suecia.

• Premios: A los cinco primeros en cada categoría y al campeón de cada país.

SARTG NEW YEAR RTTY CONTEST

HF

• Período: Desde las 08:00 a las 11:00 UTC del 1 de Enero de 1993.

• Bandas: 3.5 y 7 MHz.

• Categorías: A) Monooperador. B) Multioperador. C) SWL.

• Mensaje: RST, núm. QSO, nombre y "Feliz Año Nuevo" (cada uno en su idioma).

• Puntos: Un punto por QSO. La misma estación puede trabajarse en cada banda.

• Multiplicadores: Cada país del DXCC (menos Escandinavia) y cada distrito (0-9) LA, OH, OZ, SM, TF en cada banda.

• Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

XIV CONCURSO NACIONAL DE FONIA

Organizado y patrocinado por el Radio Club Sevilla.

A realizar el segundo fin de semana del mes de Enero 1993.

Desde las 16 horas EA de sábado 9, a las 20 horas EA del domingo 10.

1. Objetivos: Para todas las estaciones españolas autorizadas a transmitir en las bandas de HF, hacer el mayor número de contactos entre sí, y con el mayor número de provincias y distritos posibles.

2. Tipos de competición:

A. Operador único.

B. Multioperador transmisor único (una sola señal en el aire), máximo 5 operadores.

C. Estaciones con licencia clase "C".

CONCURSO REF

• Objeto: Trabajar estaciones francesas + FFA (Fuerzas Armadas en Alemania Occidental) y DOM/TOM (países del DXCC cuyo prefijo empiece por F). El prefijo de las FFA empieza por DA1 ó DA2.

• Período: CW: Ultimo fin de semana de Enero, desde las 06:00 Z del sábado hasta las 18:00 Z del domingo.

Fonía: Ultimo fin de semana de Febrero desde las 06:00 Z del sábado hasta las 18:00 Z del domingo.

• Bandas: 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz.

• Categorías: Monooperador y multioperador.

3. Puntuación: Cada contacto valdrá un punto. Sólo se podrá contactar con una misma estación una sola vez por banda en todo el período del Concurso.

4. Multiplicadores: Existen dos tipos de multiplicadores.

- Número total de provincias contactadas, incluyendo Ceuta y Melilla, (máximo posible 52).

- Suma de los distritos de llamada de España trabajados en todas las bandas, (máximo posible 9).

De esta forma cada provincia, al igual que cada distrito, se considerará un multiplicador sólo y exclusivamente la primera vez que sea trabajada.

5. Frecuencias: Bandas 160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros, sólo en la modalidad de fonía. Se ruega usar únicamente los segmentos de bandas recomendados por la IARU para concursos.

6. Puntuación total: Suma de los puntos por suma total de multiplicadores.

7. Período de descanso: Será obligatorio para los tipos de competición A y C. Deberá constar de, al menos, 4 horas, pudiéndose dividir en dos partes como máximo, y deberá señalarse claramente en las listas.

8. Certificados de participación: Para todos aquellos que alcancen, al menos, un 25% de la puntuación el ganador en el tipo de competición en el que participe.

9. Trofeos: Campeón nacional de cada tipo de competición.

Primer clasificado de cada distrito, operador único, que alcance al menos el 75% de la puntuación del campeón nacional.

El Comité de Concursos se reserva el derecho de ampliar estos premios en orden a una gran participación de estaciones.

10. Listas: Es obligatorio el uso de hojas separadas para cada banda. Se debe indicar claramente la hora EA, estación contactada, controles intercambiados, y si se trata de un nuevo multiplicador, así como los puntos del contacto. Los QSO repetidos deberán figurar en las listas con valor cero (0). Es obligatorio incluir una relación aparte de los contactos duplicados. Igualmente es obligatorio una hoja resumen con los datos de la estación (Nombre, apellidos, domicilio o apartado postal, código

postal, y el número de contactos conseguidos en cada banda). En el caso de estación multioperador, deberá anotar los datos completos de cada participante. La admisión de listas finalizará el 28 de Febrero de 1993 (fecha de matasellos). Se agradece el envío de anécdotas y comentarios relativos al concurso. Log y correspondencia a: Concurso Nacional de Fonía 1993. Vocalía de Concursos. Radio Club Sevilla. Apartado Postal 555. 41080 Sevilla.

11. Descalificaciones: Por la violación de las bases del concurso, de las normas que regulan la licencia del concursante, excesivo número de contactos duplicados sin anular, por conducta antideportiva, o por la inclusión de contactos inverificables. Las decisiones del Comité de Concursos serán inapelables.

12. Notas:

a. Toda estación, al cambiar de banda, deberá permanecer en ella, al menos diez minutos antes de hacer un nuevo cambio de banda. Las estaciones multioperador podrán cambiar de banda sin observar esta regla, pero sólo y exclusivamente para hacer nuevos multiplicadores. No se permitirán en ningún momento dos señales en el aire. Todo participante que incumpla esta regla será descalificado de la competición.

b. No se considerarán válidos los contactos con estaciones que hayan participado en menos de 15 contactos en todo el concurso.

c. El Radio Club Sevilla acusará recibo de todos los documentos acreditativos de participación en el concurso antes del 31 de Marzo. Caso de no recibir el citado acuse, deberán hacer la oportuna reclamación dentro del mes de Abril. Pasado dicho plazo se considerará como no recibido.

d. El Radio Club Sevillano mantendrá correspondencia alguna sobre el concurso, y considerará nulos los log que no reúnan los requisitos exigidos en las bases establecidas.

e. Sólo se podrá participar en uno de los tipos de competición establecidos en el punto 2 de las presentes bases.

f. Las puntuaciones inferiores a las marcadas en el punto 8º no tendrán opción a ningún premio.

VII CONCURSO FERIA DEL CAPON VILLALBES

Organizado por la S. C. de URE Terra Cha de Villalba (Lugo) y patrocinado por el Excmo. Ayuntamiento de Villalba, de celebrará el concurso anual de VHF con arreglo a las siguientes bases:

• Período: Desde el día 12 de Diciembre de 1992, hasta el día 19 de Diciembre de 1992 ambos inclusive, con horario desde las 12:00 horas hasta las 00:00 horas de cada día.

• Modo y bandas: Monooperador en fonía, en la banda de 144 a 146 MHz dentro de los segmentos recomendados por la IARU.

• Participantes: Podrán tomar parte en el concurso todas las estaciones con licencia EA y EB.

• Controles y puntuación: Cada contacto con una estación de las que otorgan letras en el concurso corresponderá con una letra de la frase FEIRA DO CAPON VILLALBES.

Se pasará hora EA y con la misma estación se podrá contactar de nuevo una vez pasadas 24 horas.

• Diplomas y trofeos: Para la obtención de diploma será necesario completar un mínimo de dos frases FEIRA DO CAPON VILLALBES.

Los trofeos serán al campeón absoluto, al campeón de cada provincia gallega y al campeón de fuera de la Comunidad Gallega.

Los trofeos no serán acumulativos y serán de metales nobles (oro y plata).

• Listas: Deberán enviarse, según modelo oficial de URE o similar al apartado de correos nº 14, CP 27800 Villalba, Lugo, siendo la fecha límite del matasellos de correos el día 15 de Enero de 1993.

Nota:

Las estaciones de esta S. C. otorgarán letras cuando dispongan no pudiendo las estaciones corresponsales llamar a las estaciones de la S. C. bajo la posibilidad de ser penalizados.

Un porcentaje de errores mayor del 10% invalidará las listas.

DIPLOMA EA DX 100

La Unión de Radioaficionados Españoles (URE) concede el diploma EA DX 100 de acuerdo a las siguientes bases:

1. El EA DX 100 se concederá a todo radioaficionado en posesión de licencia oficial, de cualquier país miembro de la IARU, que acredite contactos bilaterales con un mínimo de 100 países, entre los cuales deberán encontrarse necesariamente EA, EA6, EA8 y EA9.

2. El diploma se concederá en las modalidades de Fonía y Grafía, separadamente. Los contactos deberán ser bilaterales y directos en cualquiera de las bandas de HF. No serán válidos los QSO realizados a través de repetidores, satélites u otros sistemas semejantes ni con estaciones /AM o /MM.

3. Serán válidos los contactos realizados con posterioridad al 1 de Abril de 1949, fecha en que fue fundada la URE.

4. Se consideran países diferentes cada uno de los que se incluyen en las listas de países del DXCC y del WAE (Son países del WAE los europeos que figuran en el DXCC más: GM-Shetland Is., JW Bear Is., IT Sicilia, UN1 Karelia, 4U1VIC ONU Viena, 9A Croacia [15-01-92], S5 Eslovenia [15-01-92], YU4 Bosnia-Herzegovina [7-04-92] y permanezcan en las listas como países actuales). No se computarán aquellos países que, habiéndolo sido con anterioridad hayan perdido tal condición en dichas listas, por las causas que fueran. Los países anteriormente citados serán borrados de los registros del EA DX 100 a todos los efectos. Como regla general, se tomarán como referencia las fechas de validez de los países en las listas del DXCC y WAE.

5. Se concederán sellos de endoso con cada 50 países adicionales, hasta los 200; de 25, hasta los 300, y de 1 a partir de 300.

6. Los radioaficionados que tengan el mayor número de países acreditados figurarán en el Cuadro de Honor EA DX 100 que a tal efecto publicará el órgano oficial de la sociedad. En caso de empate se clasificará por el número de diploma. Causarán baja en dicho Cuadro de Honor aquellas estaciones que no hayan

aportado pruebas de permanecer activos en el DX durante los anteriores cinco años, a juicio de la URE.

7. Las tarjetas de QSL deberán enviarse junto con una lista ordenada alfabéticamente por prefijos y con expresión del país, incluyendo los datos del solicitante a: URE (EA DX 100), Apartado Postal 220, 28080 Madrid, España. Cualquier enmienda o raspadura en las tarjetas determinará la descalificación inmediata del solicitante.

8. Para aquellos colegas extranjeros que lo deseen, la URE aceptará una certificación de la asociación de radioaficionados del país correspondiente, en lugar de las QSL, siempre que la asociación en cuestión ofrezca a la URE un trato similar.

9. Será necesario el envío de 5 cupones de respuesta internacional (IRC) o el equivalente correspondiente en moneda, para sufragar los gastos de envío por correo certificado del diploma y de las QSL. A estos efectos, el EA DX 100 en las modalidades de CW y Fonía, se considera como dos diplomas diferentes. A los socios de URE se les enviará gratuitamente.

10. Como norma general, se estará a lo establecido en las recomendaciones de la IARU y a los criterios generales de la URE en esta materia. En cualquier circunstancia, las decisiones de la URE son inapelables.

DIPLOMA 5B EA DX 100

La Unión de Radioaficionados Españoles (URE) concede el diploma 5B EA DX 100 de acuerdo a las siguientes bases:

1. El 5B EA DX 100 se concederá a todo radioaficionado en posesión de licencia oficial, de cualquier país miembro de la IARU que, habiendo obtenido previamente el EA DX 100, acredite contactos con un mínimo de 100 países, entre los cuales deberán encontrarse necesariamente EA, EA6, EA8 y EA9. A

estos efectos, para acreditar un país deberán enviarse 5 tarjetas de cinco bandas diferentes de las permitidas en HF (10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 y 160 metros).

2. El diploma se concederá en las modalidades de Fonía y Grafía, separadamente. Los contactos deberán ser bilaterales y directos en cualquiera de las bandas de HF. No serán válidos los QSO realizados a través de repetidores, satélites u otros sistemas semejantes ni con estaciones /AM o /MM.

3. Serán válidos los contactos realizados con posterioridad al 1 de Abril de 1949, fecha en que fue fundada la URE.

4. La lista de países del 5B EA DX 100 es la misma que la del EA DX 100.

5. El diploma consistirá en un adhesivo especial para el EA DX 100. La placa 5B EA DX 100, con su correspondiente identificación grabada, podrá ser obtenida a petición del solicitante.

6. Las tarjetas de QSL deberán enviarse junto con una lista ordenada alfabéticamente por prefijos y con expresión del país, incluyendo los datos del solicitante a: URE (5B EA DX 100), Apartado Postal 220, 28080 Madrid, España. Cualquier enmienda o raspadura en las tarjetas determinará la descalificación inmediata del solicitante.

7. Para aquellos colegas extranjeros que lo deseen, la URE aceptará una certificación de la asociación de radioaficionados del país correspondiente, en lugar de las QSL, siempre que la asociación en cuestión ofrezca a la URE un trato similar.

8. Será necesario el envío de 5 cupones de respuesta internacional (IRC) o el equivalente correspondiente en moneda, para sufragar los gastos de envío por correo certificado del diploma y de las QSL. A estos efectos, el 5B EA DX 100 en las modalidades de CW y Fonía, se considera como dos diplomas diferentes. A los socios de URE se les enviará gratuitamente. La placa 5B EA DX 100 tendrá un coste de 5.000 pesetas o su equivalente en \$ o IRC.

9. Como norma general, se estará a lo establecido en las recomendaciones de la IARU y a los criterios generales de la URE en esta materia. Las decisiones de la URE son inapelables.

LISTA DE PAISES DEL EA DX 100

A15	ABU AIL	GW	GALES	OY	FAROE	V6	MICRONESIA	ZS9	WALVIS BAY
A2	BOTSWANA	H4	SALOMON	OZ	DINAMARCA	V7	MARSHALL	1A	ORDEN DE MALTA
A3	TONGA	HA	HUNGRIA	P2	PAPUA N. GUINEA	V8	BRUNEI	1S	SPRATLY
A4	OMAN	HB	SUIZA	P4	ARUBA	VE	CANADÁ	3A	MONACO
A5	BHUTAN	HBO	LIECHTENSTEIN	PA	HOLANDA	VK	AUSTRALIA	3B6-7	AGALEGA Y S. BRAND
A6	EMIRATOS ARABES	HC	ECUADOR	PJ2	ANTILL. HOLANDESAS	VK9L	LORD HOWE	3B8	MAURICIO
A7	QATAR	HC8	GALAPAGOS	PJ7	S. MARTIN Y SABA	VK9M	MELLISH REEF	3B9	RODRIGUES
A9	BAHREIN	HH	HAITI	PY	BRASIL	VK9N	NORFOLK	3C	GUINEA ECUATORIAL
AP	PAKISTAN	HI	REP. DOMINICANA	PYOF	FERNANDO NORONH	VK9X	CHRISTMAS	3C0	ANNOBON
BV	TAIWAN	HK	COLOMBIA	PYOS	ROCAS S. PEDRO Y P.	VK9Y	COCOS KEELING	3D2	FIDJI
BY	CHINA	HK0	S. ANDRES Y DEP.	PYOT	TRINDADE Y M.V.	VK9Z	WILLIS	3D2	ROTUMA
C2	NAURU	HK0	MALPELO	PZ	SURINAM	VK0	HEARD	3D2	CONWAY REEF
C3	ANDORRA	HL	COREA	S2	BANGLADESH	VK0	MACQUARIE	3D6	SWAZILANDIA
C5	GAMBIA	HP	PANAMA	S5	ESLOVENIA	VP2E	ANGUILLA	3V	TUNEZ
C6	BAHAMAS	HR	HONDURAS	S7	SEYCHELLES	VP2M	MONTERRAT	3W	VIETNAM
C9	MOZAMBIQUE	HS	TAILANDIA	S9	S. TOME Y PRINCIPE	VP2V	VIRGENES BRITAN.	3X	GUINEA CONAKRY
CE	CHILE	HV	VATICANO	S0	SAHARA OCCIDENTAL	VP5	TURCOS Y CAICOS	3Y	BOUVET
CE0A	ISLA DE PASCUA	HZ	ARABIA SAUDITA	SM	SUECIA	VP8	MALVINAS (FALKLAND)	3Y	PEDRO I
CE0X	SAN FELIX	I	ITALIA	SP	POLONIA	VP8	GEORGIA DEL SUR	4J1	MALYJ VISOTSKIJ
CE0Z	JUAN FERNANDEZ	IS	CERDEÑA	ST	SUDAN	VP8	ORCADAS DEL SUR	4S7	SRI LANKA
CN	MARRUECOS	IT9	SICILIA	ST0	SUDAN DEL SUR	VP8	SANDWICH DEL SUR	4U-ITU	ITU GINEBRA
CO	CUBA	J2	DJIBOUTI	SU	EGIPTO	VP8	SHETLAND DEL SUR	4U-UN	ONU NUEVA YORK
CP	BOLIVIA	J3	GRENADA	SV	GRECIA	VP9	BERMUDA	4U-VIC	ONU VIENA
CT	PORTUGAL	J5	GUINEA-BISSAU	SV/A	MONTE ATHOS	VQ9	CHAGOS-DIEGO G ⁹	4X-4Z	ISRAEL
CT3	MADEIRA	J6	SANTA LUCIA	SV5	DOCECANESO	VR6	PITCAIRN	5A	LIBIA
CU	AZORES	J7	DOMINICA	SV9	CRETA	VS6	HONG KONG	5B	CHIPRE
CX	URUGUAY	J8	SAN VICENTE	T2	TUVALU	VU	INDIA	5H	TANZANIA
CY0	SABLE	JA	JAPON	T30	KIRIBATI OCCID.	VU4	LACCADIVES	5N	NIGERIA
CY9	ST. PAUL	JD1	MINAMI TORISHIMA	T31	KIRIBATI CENTRAL	VU7	ANDAMAN Y NICOBAR	5R	MADAGASCAR
D2	ANGOLA	JD1	OGASAWARA	T32	KIRIBATI ORIENTAL	XE	MEXICO	5T	MAURITANIA
D4	CABO VERDE	JT	MONGOLIA	T33	BANABA	XF4	REVILLA GIGEDO	5U	NIGER
D6	COMORES	JW	BEAR	T5	SOMALIA	XT	BURKINA FASO	5V	TOGO
DL	ALEMANIA	JW	SVALBARD	T7	SAN MARINO	XU	KHMER (CAMBOYA)	5W	SAMOA
DU	FILIPINAS	JX	JAN MAYEN	TA	TURQUIA	XW	LAOS	5X	UGANDA
EA	ESPAÑA	JY	JORDANIA	TF	ISLANDIA	XX9	MACAO	5Z	KENIA
EA6	BALEARES	K	ESTADOS UNIDOS	TG	GUATEMALA	XZ	MYANMAR (BIRMANIA)	6W	SENEGAL
EA8	CANARIAS	KC6	BELAU	TI	COSTA RICA	YA	AFGANISTAN	6Y	JAMAICA
EA9	CEUTA Y MELILLA	HG4	GUANTANAMO	T19	COCOS	YB-YC	INDONESIA	70	YEMEN
EI	IRLANDA	KH1	BAKER & HOWLAND	TJ	CAMERUN	YI	IRAK	7P	LESOTHO
EL	LIBERIA	KH2	GUAM	TK	CORCEGA	YJ	NANUATU	7Q	MALAWI
EP	IRAN	KH3	JOHNSTON	TL	R. CENTROAFRICANA	YK	SIRIA	7X	ARGELIA
ES	ESTONIA	KH4	MIDWAY	TN	CONGO	YN	NICARAGUA	8P	BARBADOS
ET	ETIOPIA	KH5	PALMIRA Y JARVIS	TR	GABON	YO	RUMANIA	8Q	MALDIVAS
F	FRANCIA	KH5K	KINGMAN REEF	TT	CHAD	YS	EL SALVADOR	8R	GUAYANA
FG	GUADALUPE	KH6	HAWAII	TU	COSTA DE MARFIL	YU	YUGOSLAVIA	9A	CROACIA
FH	MAYOTTE	KH7	KURE	TY	BENIN	YU4	BOSNIA-HERCEGOVINA	9G	GHANA
FK	NUEVA CALEDONIA	KH8	SAMOA AMERICANA	TZ	MALI	YV	VENEZUELA	9H	MALTA
FM	MARTINICA	KH9	WAKE	UA	RUSIA EUROPEA	YV0	AVES	9J	ZAMBIA
FO	CLIPPERTON	KH0	MARIANAS	UA1P	TIERRA FCO. JOSE	Z2	ZIMBABWE	9K	KUWAIT
FO	POLINESIA FRANCESA	KL7	ALASKA	UA2	KALININGRADO	ZA	ALBANIA	9L	SIERRA LEONA
FP	S. PIERRE & MIQUELON	KP1	NAVASSA	UA9-0	RUSIA ASIATICA	ZB2	GIBRALTAR	9M2	MALASIA OCCIDENT.
FR	REUNION	KP2	VIRGENES AMERICAN	UB	UCRANIA	ZC4	BASE BRIT. CHIPRE	9M6-8	MALASIA ORIENTAL
FR/G	GLORIOSOS	KP4	PUERTO RICO	UC	BIELORUSIA	ZD7	SANTA ELENA.	9N	NEPAL
FR/E/J	JUAN NOVA/EUROPA	KP5	DESECHEO	UD	AZERBAIJAN	ZD8	ASCENSION	9Q	ZAIRE
FR/T	TROMELIN	LA	NORUEGA	UF	GEORGIA	ZD9	TRISTAN DA CUNHA	9U	BURUNDI
FS	S. MARTIN FRANCES	LU	ARGENTINA	UG	ARMENIA	ZF	CAYMAN	9V	SINGAPUR
FT5W	CROZET	LX	LUXEMBURGO	UH	TURKOMAN	ZK1	COOK DEL NORTE	9X	RUANDA
FT5X	KERGUELEN	LY	LITUANIA	UI	UZBEK	ZK1	COOK DEL SUR	9Y	TRINIDAD Y TOBAGO
FT5Z	S. PAUL & AMSTERDAM	LZ	BULGARIA	UJ	TADZHIK	ZK2	NIUE		ANTARTIDA
FW	WALLIS Y FUTUNA	OA	PERU	UL	KAZAKH	ZK3	TOKELAU		
FY	GUAYANA FRANCESA	OD	LIBANO	UM	KIRGHIZ	ZL	NUEVA ZELANDA		
G	INGLATERRA	OE	AUSTRIA	UN	KARELIA	ZL7	CHATHAM		
GD	ISLA DE MAN	OH	FINLANDIA	UO	MOLDAVIA	ZL8	KERMADEC		
GI	IRLANDA DEL NORTE	OH0	ALAND	UQ	LETONIA	ZL9	AUCKLAND		
GJ	JERSEY	OJ0	MARKET REEF	V2	ANTIGUA Y BARBUDA	ZP	PARAGUAY		
GM	ESCOCIA	OK	CHECOSLOVAQUIA	V3	BELICE	ZS	SUDAFRICA		
GM	SHETLAND	ON	BELGICA	V4	S. KITTS Y NEVIS	ZS1	PENGUIN		
GU	GUERNSEY	OX	GROENLANDIA	V5	NAMIBIA	ZS2	MARION		

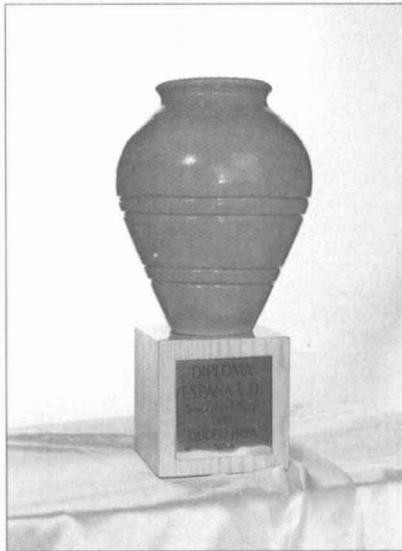
ESTACIONES POSEEDORAS DEL DIPLOMA EA DX 100-SSB Y PAISES ACTUALES CONFIRMADOS

INDICATIVO	PAISES	XE1FFW	265	EA1QT	173	PY1BQK	130	EA7EBH	109	EA5FXS	103
EA7LQ	328	EA5KF	264	EA4EJN	173	EA1UO	130	EA7440669	109	EC3CIL	103
EA1QF	328	EA5AN	256	EA6PZ	173	EA7EYX	130	EA5DCL	109	EA3BJF	102
EA4JF	328	CT4IS	256	EA3CLV	172	CP1FF	130	EL2EY	109	EA5JC	102
EA4DO	328	EA4EP	256	EA1MV	169	EA3CXM	129	LU2DJW	109	EC4BIR	102
EA5AD	327	EA5ACA	254	EA7EFE	168	SP1MHV	129	EA4CPI	108	EA3DEE	102
EA3NA	327	EA9PY	254	EA7AZA	168	EA7FZR	128	EA2AFV	108	EA2SN	102
EA4AV	326	EA5YJ	252	EA11F	168	EA3EFF	128	EA5EBT	108	EA7EGL	102
EA5AT	326	XE1AMS	251	EA7BGE	167	Y33UJ	127	EA3BMT	108	EA5BX	102
EA7TK	326	EA3EJL	250	EA7GFG	166	EA4AGO	126	EA1KC	108	EA5BCQ	102
EA4DX	325	EA5NU	249	EA5GMZ	166	EA7GB	126	EA9NN	108	EACBY	102
EA4CP	325	EA5AEN	246	EA5CHT	162	EA5EZS	126	EA3EXW	108	EA5FIF	102
EA3OD	325	EA5BZS	244	EA7BHH	161	EA6TC	125	EA7CP	108	Y22CC	102
EA5BD	325	EA8ABG	243	EA2BUF	161	EA7CFU	125	EA1EST	108	EA5CLU	102
EA5BQJ	325	PS7AB	241	EA3DKF	160	EA7FOI	125	EA1CYU	108	EA1DUN	102
EA7BLU	323	XE1XS	238	EA2BDM	160	Y43XE	124	EA5GHK	108	EA8BVH	102
EA7ABW	322	EA3LS	238	EA4BOD	159	EA1BQR	123	EA3GCJ	108	EA8BXY	102
EA2KL	322	IN359358	236	EC1CTH	158	KA1TFU	123	EA3DBU	107	EA8BGY	102
EA8AKN	321	EA1AK	233	EA1BCK	158	EA5GHH	123	EA7EMR	107	EA8QY	101
EA5BW	321	Y41JH	233	EA5CDC	157	EA3DZZ	123	EA4AGB	107	EA4BPK	101
EA5BCX	321	EA1AHY	232	EA5CR	157	EA3EHB	122	EA9PB	107	EA5ALW	101
EA4CVP	321	LU1SE	231	EA5DFO	156	EA3DVJ	122	DF6AD	107	EA4CSJ	101
EA4KK	320	EA1AYN	231	EA3GCV	156	EA1PJ	121	HP6AYV	107	EA7BBE	101
EA4JX	319	EA5GKE	226	LU4BR	153	EA4CWS	121	EA4EER	107	EA3CAZ	101
EA4GT	319	EA3RF	225	CT1QF	153	EA7DXR	121	EA3FHR	107	EA8UP	101
EA3BKJ	319	URE79L	225	EA5FYE	153	EA3FAH	120	DF1NW	107	CT1TH	101
EA4KD	317	EA7BO	225	EA2AX	152	EA1BCF	120	EA8NB	107	EA3QR	101
EA5MO	317	EA8BCJ	223	EA5DIT	152	F11ALT	120	EA1EEW	107	HK6BER	101
EA7AVU	316	EA3ALV	222	EA5FNE	152	EA3DIH	120	EA4EO	106	EA3CXY	101
EA7DUD	315	EA5BC	222	EA7AYY	152	EA3BBD	119	EA4BKE	106	EA3DGE	101
EA8TE	314	EA4BRW	219	EA1DFH	152	EA8AXN	119	I5PAC	106	EA3EHD	101
YV2NY	314	EA5DLD	219	EA1DOF	152	EA4CN	118	EA5CBN	106	EA3HK	101
EA3BER	314	EA5BXT	217	EA7HO	151	EA7CTL	118	EA1DOD	106	UB5LRS	101
EA5JJ	313	EA7JB	217	EA4TK	151	EA7QB	117	EA1AHQ	106	EA4AXI	100
HC2RG	313	GOKJV	217	EA4BUE	151	EA1BVP	117	EA7CJR	106	EA5CBJ	100
EA7BVI	313	EA5KW	213	EA7AZH	150	EA7GLY	177	EA7GAV	106	EA2AZU	100
EA1RT	312	EA1BFZ	212	Y22XF	150	EA8YK	116	EA1ET	106	EA1CYL	100
EA3ELM	312	EA1TH	211	EA7DDH	150	C31OF	116	EA3FHW	106	LU1JDL	100
EA4DGD	312	Y54TA	209	EA1AGB	149	EA8AKU	116	EA5AYD	105	EA5AW	100
EA7FZH	310	EA4CW	209	EA5LV	149	EA9GS	116	I5VSW	105	EA4EBB	100
EA5GC	310	EA3BOX	208	CT1BFN	149	EA8MG	116	EA5CIT	105	EA5FSJ	100
EA7DGO	309	EA5NT	208	LU5AMF	148	EA5EJL	116	EA4DBN	105	I3THJ	100
EA4AI	308	EA5ET	208	WA4PMF	147	EA7DLA	115	EA6WA	105	URE252TF	100
EA7BR	306	EA8ANT	204	EA1CNO	147	EA2QC	115	EA7GEK	105	UA3147421	100
EA5RJ	306	CT1CDL	204	EA3FQV	147	EA5TS	115	EA4CWN	105	EA5CTZ	100
EA5CGU	304	DE0HPE	204	EA1YY	146	EA9HU	114	EA3DND	105	7J1AAL	100
EA2AOM	303	EA8JE	203	EA4BWD	146	EA7ARK	114	EA1CRY	105	EA1AYR	99
EA5AL	303	EA8BB	203	HK5DD	145	EA3AAO	114	EA3DDW	105	EA4ASC	99
EA7PW	301	EA2BOT	203	EA7BUD	144	CT1CFH	114	EA2BFM	105	LU7HJM	99
EA1FD	301	EA5AH	202	Y24MB	144	EA3AYK	114	I372249	104	EA2BCE	99
EA7CWA	300	LU6AL	201	EA4EIF	144	EA6ZX	113	EA3CRA	104	EA3CTG	99
EA4YY	299	EA7BQ	200	XE1CU	143	EA2BBM	113	EA3DDU	104	EA2BUN	99
EA7AZJ	299	ON6DP	200	EA3CPO	142	EA8RG	112	EA4BT	104	DE0DAQ	99
EA3DDP	298	EA3ESZ	200	EA3AMX	142	EA4BPJ	112	EA5ND	104	LU3DSB	99
EA6DE	291	EC1CPE	199	EA1VB	141	EA8BWE	112	CE5FSB	104	EA7IY	99
EA3KW	289	EA7ELE	199	EA6GM	141	EA1BTZ	111	EA7BZ	104	EA6WY	99
EA7BHO	283	EA7BCT	193	EA8NI	140	EA5FL	111	C53EZ	104	EA8BLP	99
EA1AW	280	EA7BXL	190	EA4AM	140	EA1AN	111	Y41SM	104	EA4BEU	99
CT1AHU	280	EA7HG	189	EA7KE	140	EA3GCT	111	EA5AWZ	104	EA7AXA	98
EA5FQS	279	EA7ABV	185	EA6MQ	139	EA1ATQ	110	EA4DCZ	104	EA7AOK	98
CT4UW	277	EA8AFB	183	EA7CRL	138	EA5BXN	110	EA3BBA	104	OE1KJW	97
EA7FUH	276	EA3BSE	180	EA7GTN	138	LU1HGN	110	EA3FZO	104		
EA5SP	274	DJ6HU	180	EA7DTY	137	EA4MA	110	EA2CLK	104		
EA1MO	274	EA4BZF	179	EA3AHH	136	LU8AEJ	110	EA5AHB	103		
EA7FUR	274	CT1CQK	179	EA3CYM	136	DE0AOS	110	EA6GP	103		
EA8VV	272	EA1AX	179	CT1CNI	135	EA8BML	110	EA3ARX	103		
EA1EVE	272	EA5XO	178	EA6SK	135	EA7TV	109	EA8SH	103		
EA3KB	271	EA6AAX	178	EA5DWQ	134	EA7BIF	109	EA7DZL	103		
EA5CXL	270	EA1CZH	176	DE1WBW	133	EA1AOE	109	EA5DIF	103		
XE1XF	269	EA5EGT	176	EA3UD	133	EA8AFS	109	EA3FOG	103		
EA1DZA	269	TI2BAM	174	EA1BZI	132	EA7FSK	109	EA5DNS	103		
EA5BY	265	EA7CWW	174	EA7CD	132	OE55094221	109	EA7FUG	103		

ESTACIONES POSEEDORAS DEL DIPLOMA EA DX 100-CW Y PAISES ACTUALES CONFIRMADOS

EA4MY	323	EA8ABG	202	DK6AP	130	EA5BZM	105
EA7OH	314	EA4JX	202	EA5RJ	130	Y43VL	105
EA3AQS	300	EA7GB	201	EA8AT	130	HC2HYB	105
EA1CYL	277	EA5BCX	194	EA7KF	122	EA4MA	104
EA7LQ	275	EA3DBO	189	DL3SCG	121	EA5CKE	104
EA7JA	272	EA2OP	186	EA7LL	119	EA5BZ	104
EA7AZA	271	EA1AUI	186	EA2AX	119	EA5CF	103
EA6BD	270	GOKJV	185	DF3QN	119	EA1QT	103
EA5CZ	260	EA4AXW	182	EA4BB	117	LU9HGW	103
EA7ATE	255	EA5BVO	180	EA4CKT	116	EA2PI	102
EA5CS	254	EA8NU	179	UB5ZFO	116	EA7BL	102
EA7BS	252	EA7FUR	179	EA5220058	114	EA3FAG	102
EA8RL	251	EA4CKN	179	EA3CUU	114	EA5DKT	102
EA7CIW	250	EA8BIE	178	OK3KF	112	Y61XM	102
EA4EP	250	EA4EDU	178	DL8CA	112	EA5CDC	102
EA3CTI	245	EA7CH	177	EA1KC	112	EA7IY	102
EA5QR	239	EA6KC	175	EA1EVM	112	EA8BWP	102
EA3EEE	239	EA1AK	174	EA4VA	110	OK3CKA	101
EA2CIN	232	EA5CQC	172	CT1CBU	109	EA8UH	101
EA5GIO	229	F6HKD	169	EA3CWI	109	EA4AXT	101
EA5AR	228	EA5CN	167	Y39YM	109	Y66RL	101
EA1JO	224	EA1NZ	161	EA2BOG	109	F3DM	101
PY2BTR	223	EA7OM	156	EA8BTU	109	EA3DWX	101
EA4KA	220	EA8BCJ	156	DL6SF	108	EA7FYZ	101
EA7KU	220	EA2CLL	155	Y32PI	108	EA6AAK	101
EA7AAW	218	EA1EMI	153	EA7440669	108	EA3IH	100
EA2HW	217	Y2INM	149	EA4DUL	108	OK2BMH	100
EA1EDJ	217	EA6FD	148	DL9IE	107	PY2FK	100
EA3ALV	215	EA1MV	146	EA4KR	107	EA4CW	100
EA8IR	211	EA4BV	139	EA3FTJ	107	DE0DAQ	100
EA5GHC	209	EA3BOW	134	UA9JH	106	EC8ARE	100
EA4AYX	206	EA5DD	137	EA5AZ	106	OE1KJW	99
EA3FAA	206	BV2TA	134	EA3ATK	106	PY2RAN	99
EA3BEN	205	EA7AJY	133	EA5NL	105	DK9EA	99
EA5BM	203	EA7CWV	133	EA5AIO	105	EA7BVQ	99
EA4BWN	202	EA4QA	133	EA2AEQ	105	EA4KI	98

DIPLOMA ESPAÑA E.D.



La Sección Local de Ciudad Real promueve el diploma España Eco Delta de conformidad con las siguientes bases:

1. Se concede el diploma España Eco Delta (E. E. D) a toda estación con licencia oficial que demuestre, mediante

QSL, haber contactado con las estaciones requeridas para la obtención de dicho diploma, siendo dichas estaciones todas aquellas que no salgan con distintivo ordinario (EA, EB, EC).

2. Serán válidos los QSO realizados con posterioridad al 01/01/93.

3. El diploma se concederá en las modalidades de Fonía, CW, RTTY separadamente. Los contactos deberán ser en directo. No se podrán mezclar los contactos de HF con los de VHF.

4. Para la obtención del diploma E.E.D., será necesario la confirmación de cada provincia española a un solo contacto con independencia de la banda trabajada tanto en HF como en VHF y superiores.

5. Se concederán endosos al diploma E.E.D. a la confirmación de cada distrito con todas las provincias del mismo en las cinco bandas: en 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

Endoso E.D. número 1: Provincias de Asturias, La Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Avila, Segovia, Soria, La Rioja, Burgos, Cantabria, Palencia, Valladolid, León, Zamora y Salamanca.

Endoso E.D. número 2: Provincias de Vizcaya, Alava, Guipúzcoa, Navarra, Huesca, Zaragoza y Teruel.

Endoso E.D. número 3: Provincias de Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona.

Endoso E.D. número 4: Provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Badajoz y Cáceres.

Endoso E.D. número 5: Provincias de Valencia, Alicante, Castellón, Murcia y Albacete.

Endoso E.D. número 6: Provincias de Baleares.

Endoso E.D. número 7: Provincias de Sevilla, Cádiz, Huelva, Granada, Málaga, Almería, Jaén y Córdoba.

Endoso E.D. número 8: Provincias de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.

Endoso E.D. número 9: Provincias de Ceuta y Melilla.

6. No serán válidas las tarjetas QSL enmendadas.

7. Enviar la solicitud junto con las QSL a la Sección Local de URE de Ciudad Real. Manager EA4EIC, Apartado de Correos 171, 13080 Ciudad Real, incluyendo 1000 ptas. para gastos de envío.

NOTA: Los días 1, 2 y 3 de Enero de 1993 será inaugurado el diploma España E.D. desde la provincia de Ciudad Real, de 10 a 12 de la mañana en 40 metros como acto simbólico de inauguración del mismo, con el indicativo de ED4UCR (URE Ciudad Real).

Reglamentos de los Diplomas de CQ

"DX Hall of Fame"

La pertenencia al "DX Hall of Fame" sólo se concede a aquellos DXers que han hecho contribuciones importantes a la radioafición. Dichas contribuciones implican un considerable sacrificio personal que, en palabras corrientes, podría describirse com "más allá y por encima de la llamada del deber". Las nominaciones para el DX Hall of Fame se hacen a través del CQ DX Awards Committee y requiere el voto positivo del 75% del comité para ser aceptadas. Para que sean tomados en consideración, cualquier club de DX o persona individual pueden sugerir nombres al DX Editor o a cualquier miembro del comité.

Programa de diplomas WPX

El diploma CQ WPX premia los contactos confirmados con los muchos prefijos usados por los radioaficionados de todo el mundo. Se pueden obtener dife-

rentes certificados en las modalidades 2 x SSB, CW y mixto, al igual que el VPX para SWL (radioescuchas).

1. Solicitudes

A. Todas las solicitudes para el WPX deben presentarse en el formulario CQ 1051 A. Este formulario se puede obtener enviando un sobre autodirigido con sellos suficientes para retorno del WPX Manager, Norman Koch, K6ZDL, 880, CR13, Clovis, NM 88101-9511 USA, o de las oficinas de CQ Radio Amateur en España (Gran Vía de les Corts Catalanes, 594, 08007 Barcelona).

B. Todos los QSO deben haber sido realizados desde un mismo país.

C. Todos los indicativos deben estar ordenados alfabéticamente y señalar el indicativo completo.

D. Todos los datos deben estar claramente especificados y ser legibles.

E. Se conceden certificados para los

siguientes modos y número de prefijos: Mixto: 400 prefijos confirmados. CW: 300 prefijos confirmados. 2 x SSB: 300 prefijos confirmados. Se requieren solicitudes separadas para cada modo. Los QSO en modo cruzado no son válidos para los certificados de SSB o de CW.

F. Para este diploma no es necesario mandar las tarjetas QSL, pero es necesario que estén en posesión del solicitante. Cualquiera o todas las tarjetas pueden ser requeridas por el WPX Manager o por el Comité de Diplomas de CQ.

G. El precio del diploma es de 4 \$ para los suscriptores de CQ y 10\$ para los no suscriptores o su equivalente en IRC (1 IRC=0,5 \$ actualmente).

H. Todas las solicitudes y ampliaciones deben mandarse al WPX Manager o a CQ Radio Amateur en Barcelona.

2. Ampliaciones

mabril radio, s. a.

TRINIDAD, 40 - TELS. 75 10 43 Y 75 10 44 - APARTADO 42. **úbeda**

OFERTA DICIEMBRE 92

TRANSCPTORES DE DECAMETRICAS

KENWOOD 450

- Emisora Kenwood TS-450 S AT
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

217.000 Ptas.

KENWOOD 850

- Emisora Kenwood TS-850 S AT
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

244.000 Ptas.

KENWOOD 140

- Emisora Kenwood TS-140
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

165.000 Ptas.

YAESU 747

- Emisora Yaesu FT-747 GX
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

143.000 Ptas.

ICOM 751

- Emisora ICOM IC-751 A
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

278.000 Ptas.

ICOM 728

- Emisora ICOM IC-728
- Fuente DAIWA PS-304
- Antena Tagra DDK-20 10-80 m.
- 25 m. cable coaxial RG-213
- 2 Conectores PL macho

165.000 Ptas.

AUMENTAR IVA A LOS PRECIOS SEÑALADOS.

**LLAMENOS, TENEMOS UN EXTENSO SURTIDO EN MATERIAL PARA EL RADIOAFICIONADO
PRECIOS VIGENTES EN DICIEMBRE, SALVO FIN EXISTENCIAS.**

NUESTRO HORARIO DE LUNES A VIERNES ES DE 9:30 A 14:00 H. Y DE 16:30 A 19:30 H. SÁBADOS: DE 9:30 A 13:00 H.

1B9	4X30	6K24	CW66	HG356	LZ40	TE86	UG50	VQ1	W87
1M4	4X36	6K25	DF60	HG40	LZ42	TE87	UH30	VQ3	WA87
3B1	4X37	6K86	DL60	HG40	LZ43	TI87	UH50	VQ4	XE86
3B2	4X38	6V25	DM	HG60	LZ90	TO00	UI30	VQ5	YU30
3C4	4X39	6V100	DR40	HG79	LZ92	TO80	UI50	VQ6	ZB1
3C5	4X75	6W100	DT	HG85	M1	TU20	UJ30	VQ7	ZC3
3C6	4X77	6W83	EA80	HI50	MP4	TU25	UJ50	VQ8	ZC5
3C7	4X85	6Y25	F79	HI60	OE13	TU73	UL30	VR1	ZC6
3C8	4X85	6Y50	FC	HL85	OE25	TV75	UL50	VR2	ZD1
3G65	4Z10	7G	FK025	HL86	OE50	TY88	UM30	VR3	ZD2
3G87	4Z25	8F	FK25	HL88	OK30	U28	UM50	VR4	ZD4
3Z50	4Z30	8P21	GC	HW83	OK50	U29	UP30	VR5	ZD5
4738	4Z40	8P25	GE	I50	OY50	U30	UP50	VR7	ZD6
4D80	5B24	8Z	GK0	I60	PA24	U50	UQ30	VR8	ZE
4L30	5B25	9E	GV	I88	PA25	U60	UQ50	VR9	ZP450
4O0	5B85	9F	HA100	IT57	PK	UA30	U430	VS1	ZP68
4O79	5N20	9H79	HA104	IT84	R40	UA50	UR50	VS2	ZP88
4S83	5N21	9I20	HA117	JT60	R50	UB30	VK75	VS3	ZS21
4U37	5N22	9J60	HA12	JY25	SN70	UB50	VK78	VS4	ZS25
4U39	5N23	9N38	HA25	JY50	SP30	UC30	VO6	VS5	ZS66
4U40	5N24	9N7	HA30	JY74	SP40	UC50	VP1	VS7	ZS75
4U41	5N25	9N88	HD80	LAA	SR50	UD26	VP10	VS8	
4U42	5N26	9Y25	HE	LX50	TD76	UD30	VP3	VS9	
4U43	5N27	9Y50	HG10	LZ100	TE25	UD50	VP4	VU25	
4U50	5N28	*200	HG100	LZ13	TE30	UF30	VP6	VU40	
4X25	5T23	CN29	HG19	LZ30	TE32	UF50	VP7	VU83	
	6C35	CT50	HG25			UG30	VP0	VW2	

* Todos los prefijos de EE.UU. con número 200.

Lista de prefijos invalidados para el "Honor Roll"

A. Se conceden ampliaciones de prefijos por cada 50 prefijos adicionales que se presenten.

B. También se pueden obtener ampliaciones de bandas trabajando el siguiente número de prefijos en las siguientes bandas: 1.8 MHz 50; 3.5 MHz 175; 7 MHz 250; 14 MHz 300; 21 MHz 300 y 28 MHz 300.

C. Se entregan ampliaciones continentales trabajando el siguiente número de prefijos en los siguientes continentes: Norteamérica 160, Sudamérica 95, Europa 160, África 90, Asia 75 y Oceanía 60.

D. Las solicitudes de ampliaciones deben hacerse en el formulario CQ 1051A. Hay que usar solicitudes separadas para cada modo y asegurarse de especificar el modo que se solicita.

E. Para ampliaciones de prefijos hay que enviar sólo la lista de indicativos adicionales desde la última solicitud de ampliación.

F. Con la solicitud de ampliación se debe incluir un sobre autodirigido y franqueado, y 1\$ o 2 IRC para cada adhesivo de endoso.

3. Prefijos

A. Se considerará prefijo la combinación de letras/números que forman la primera parte de cualquier indicativo de radioaficionado.

Cualquier diferencia en los números,

letras u orden de los mismos, constituirá un prefijo distinto. Los prefijos siguientes serían considerados distintos: K6, N6, Y22, Y23, WO4, HG1, HG19, WB2, WB200, KG2, KG200, OE2, OE25, U3, GB75, ZS66, NG84, etc.

B. Cualquier prefijo se considerará correcto si su uso fue autorizado por las autoridades del país correspondiente desde el 15 de Noviembre de 1945.

C. En casos de operaciones en portable desde otro país o distrito del habitual, el prefijo vendrá dado por el identificativo portable. Ejemplos: K6ZDL/7 contará como K7, J6/K6ZDL como J6, KH6/K6ZDL como KH6, etc. El prefijo portable deberá estar autorizado en el país o área de operación.

Los identificativos /MM, /M, /A, /E, /J, /P y los de clase de licencia de estaciones de EE.UU. (por ej. /N, /T, /AE) no cuentan como prefijos.

En las solicitudes del diploma, los indicativos portables figurarán ordenados de acuerdo con el prefijo portable. Ejemplos: tanto G6ZY/EA6 como EA6/G6ZY figurarán entre los indicativos EA de la lista.

D. A todos los indicativos sin número se les

asignará un número arbitrario 0 para constituir el prefijo. Por ejemplo, RAEM cuenta como RA0; AIR como AI0; UPOL como UP0. Todos los sufijos portables que no contengan número se les asignará un número 0. Por ejemplo, LX/W4BPD cuenta como LX0 y WA6QGW/BY cuenta como BY0.

VPX

El diploma VPX se otorga a los SWL (radioescuchas) que posean QSL confirmando recepción de al menos 300 prefijos de radioaficionados diferentes. No se pueden obtener ampliaciones por modos. Las solicitudes deben enviarse a las mismas direcciones y con las mismas reglas que el WPX.

WPX Honor Roll

El WPX Honor Roll reconoce a aquellos operadores que mantienen un gran número de prefijos confirmados. Estas reglas reflejan la creencia de que la pertenencia al Honor Roll debe ser accesible a todos los radioaficionados sin tener en cuenta su antigüedad y por esto su mayor facilidad al tener prefijos en desuso. Todas las reglas del WPX son aplicables al WPX Honor Roll con las siguientes excepciones.

Para ser incluido en el Honor Roll se deben tener confirmados un mínimo de 600 prefijos. No se concederán certificados; periódicamente se publicará en CQ USA la lista de los miembros.

A) Solamente contarán para el WPX Honor Roll los prefijos en uso. Con periodicidad aparecerá en CQ la lista de los prefijos anulados para el Honor Roll; también puede solicitarse al WPX Manager o a las oficinas de CQ en Barcelona. Los prefijos se invalidarán para el WPX Honor Roll dos años después de la desautorización de su uso por las Admi-

DISTRIBUCION PARA ESPAÑA SWISSLOG

**Programa para Radioaficionados
Versiones: Inglés - Francés - Alemán
Instrucciones básicas en Español**

**Información: EA5ENA Pedro Martí
Teléfono: 96 - 642 05 71**

¡¡ ELIGE BIEN !!

CON **KENWOOD**

Tendrás Respuesta

en **ECO** todo para la radio
VALLADOLID.S.A

accesorios y equipos **KENWOOD**
para radioaficionados y
redes comerciales

CONSULTAS
TELEFONO
908-68 35 03



SERVIMOS A TODA ESPAÑA

EA-1-FFQ

ECO Doctor Cazalla, 3 (VALLADOLID)

Tel. 35 88 55 Fax 35 62 17

nistraciones o por la ITU.

B) Los prefijos especiales como OF, OS, 4A, etc., serán considerados como actuales por tanto tiempo como estén asignados a un país concreto, y anulados para crédito al Honor Roll al finalizar dicha asignación o cuando dejen de ser concedidos en el país en cuestión.

C) Los solicitantes del Honor Roll deben listar los prefijos (indicativos enteros) separadamente a sus solicitudes para el WPX o endosos. Utilícese el formulario 1051 e indicar "Honor Roll" en la parte superior del impreso. Para cada modo utilizar solicitudes separadas.

La tasa de pertenencia de por vida al Honor Roll es de 4\$ por modo. Cualquier estación puede obtener del WPX Manager un listado por computador de los prefijos que tenga aceptados en el Honor Roll, al precio de 5 \$.

D) Los endosos adicionales para el Honor Roll pueden hacerse a partir de 10 prefijos. Se debe incluir un SASE o SAE con IRC. Para prefijos por países véase el Call Book.

WPX Award of Excellence

Este es el más moderno de los diplomas para el Prefix-DXer. Se requiere 1000 prefijos en modo mixto, 600 en SSB, 600 en CW, los seis endosos continentales y los cinco endosos de banda de 10-80 metros. También está disponible un endoso especial para la banda de 160 metros al coste de 5,25 \$.

El coste de la placa del WPX Award of Excellence es de 60 \$, costes de envío incluidos.

Programa de diplomas del CQ DX Solicitudes

1. El diploma CQ DX se concede en tres categorías diferentes: SSB, CW y RTTY.

Se entrega a cual-

quier radioaficionado que aporte pruebas de haber contactado 100 o más países. Las solicitudes se deben realizar en las hojas oficiales CQ 1067B. Se aceptarán listados por computador.

2. Todos los QSO deben haber sido realizados en el mismo modo en los dos sentidos (2 x SSB, o 2 x CW, o 2 x RTTY), los contactos en modo cruzado y los unilaterales no son válidos para el CQDX. Las QSL deben relacionarse en orden alfabético por prefijos y los contactos deben ser de fecha posterior al 15 de Noviembre de 1945.

3. Las QSL deben verificarse por uno de los "check points" autorizados por CQ, incluyéndolas junto con la solicitud del diploma. Adjuntar los sellos suficientes para el retorno de las QSL por correo certificado.

4. Se concederán adhesivos de endoso de países para 150, 200, 250, 275, 300, 310 y 320 países activos.

5. Hay disponibles los siguientes endosos especiales a 1 \$ cada uno:

a. Endoso para 28 MHz con 100 o más países confirmados en 10 metros.

b. Endoso para 3,5/7 MHz para 100 o más países confirmados entre 40 y 80 metros.

c. Endoso para 1,8 MHz con 50 o más países confirmados en 160 metros.

d. Endoso para QRPp con 50 o más países confirmados, con 5 W o menos de potencia de salida.

e. Endoso para móvil, con 50 o más países confirmados, operando desde móvil.

f. Endoso para SSTV, con 50 o más países confirmados en 2 x SSTV.

g. Endoso para OSCAR con 50 o más países confirmados por contacto vía satélite de aficionado.

6. Cualquier rectificación o falsificación de una QSL, significará la descalificación permanente del solicitante.

7. Las buenas maneras y la deportividad son condición indispensable para competir en el CQ DX y la falta de estos dos elementos determinará la descalificación del solicitante.

8. El precio del diploma es de 4 \$ para los suscriptores y de 10 \$ para los no suscriptores. Para los endosos es suficiente con mandar un sobre con sellos suficientes para su retorno junto con 1 \$ por adhesivo de endoso si se solicita alguno.

Países

1. La lista de países del DXCC de la ARRL es la que sirve de base para el CQ DX. Los países anulados no son válidos para el diploma. Cuando un país es anulado, el total de países de los solicitantes es modificado automáticamente en consecuencia.

2. Todos los contactos deben ser con países donde la radioafición esté autorizada y en bandas de aficionados. Los contactos con barcos y aviones no son admitidos.

3. Las decisiones del comité asesor del CQ DX, rederentes a la concesión de este diploma, serán definitivas.

CQ DX Honor Roll

1. La lista de honor se forma con todas las estaciones con un total de 275 países o más.

2. Se mantendrán listas de honor separadas para SSB y CW.

3. Para permanecer en la lista de honor, el total de países confirmados debe ser actualizado anualmente por notificación al CQDX Manager. En ese sentido, son aceptables notificaciones tipo "sin cambios" cuando sea el caso.

Podrán obtenerse, únicamente del CQ

DX Manager, hojas de recuento de países, remitiendo un SASE y 0,5 \$ 6 1 IRC.

Cualquier estación miembro del CQ DX Honor Roll podrá solicitar al CQ DX Manager la lista de los países que le falten por confirmar, previo envío de 2 \$ y un SASE (por modo). El CQ DX Award Manager es Billy Williams, N4UF, P.O.Box 9673, Jacksonville, FL 32208, EE.UU.

Programa y reglas del diploma USA-CA

El diploma de los condados de Estados Unidos de América patrocinado por CQ se otorga por trabajar el número de condados especificado en las siguientes reglas.

A. Clases de diplomas

El USA-CA se expide en siete clases diferentes cada una de ellas mediante sellos sobre el certificado inicial. También existen endosos para el trabajo en una sola banda o en un solo modo.

- Clase USA-500, 500 condados, cualquier número de estados.

- Clase USA-1000, 1000 condados, 25 estados requeridos.

- Clase USA-1500, 1500 condados, 45 estados requeridos.

- Clase USA-2000, 2000 condados, 50 estados requeridos.

- Clase USA-2500, 2500 condados, 50 estados requeridos.

- Clase USA-3000, 3000 condados, 50 estados requeridos.

El USA-3076-CA por trabajar todos los condados se expide en una placa especial, a un costo de 40 \$ USA.

B. Condiciones

1. El USA-CA se expide a operadores con licencia de todo el mundo por trabajar estaciones en los condados de USA, sin tener en cuenta los indicativos utilizados, los QTH de operación, las fechas, etc.

Existen también USA-CA especiales para escuchas.

2. Todos los contactos deben estar confirmados con QSL y éstas deben estar en posesión del solicitante para su comprobación.

3. Cualquier manipulación o alteración en las tarjetas descalificará al solicitante.

4. No son válidos para el USA-CA los QSO a través de repetidores, satélites, rebote lunar, y "phone patch".

C. Identificación de Condado

1. Para determinar el condado contactado, en ocasiones será de utilidad el "National Zip Code & Directory of

Post Offices" a partir del nombre del municipio más próximo. El libro nº 65 se puede obtener del "Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402" indicando número de catálogo 039-000-00264-7.

2. Si no especifica otra cosa la tarjeta, el QTH impreso en la QSL será el que determine el condado.

3. Para las operaciones en móvil o portable, el matasellos identificará el condado, pero si la QSL indica otro QTH y condado, prevalecerá este último.

4. En los casos de ciudades, parques y reservas que no estén dentro de ningún condado específico, pueden servir para acreditar uno solo de los condados que los circundan.

D. Administración del programa USA-CA

1. El programa del USA-CA será administrado por un miembro del "staff" de CQ que actuará como custodio y todas las solicitudes y correspondencia relacionada con el diploma debe enviarse a su QTH personal.

2. Las decisiones del custodio del USA-CA en la administración e interpretación de estas reglas, incluyendo posibles modificaciones, serán inapelables.

E. Libro de registro y control

1. Debido a sus especiales características, el USA-CA requiere el uso del libro especialmente editado para su control y solicitud. CQ ha publicado un "Record Book" que contiene los elementos necesarios para llevar el control de los condados trabajados y confirmados y con las hojas de certificación necesarias para todas las clases del USA-CA y sus endosos. Este libro de registro tiene 64 páginas y unas medidas de 10,8 x 27,9 cm.

2. Un libro de registro relleno constituye la base para la primera solicitud y pasa a ser propiedad de CQ para efectos de control. Para los endosos posteriores el solicitante puede usar libros de registro adicionales o llevar una lista alfabética de estaciones de conformidad a lo requerido.

3. Los "Record Books" pueden obtenerse de las oficinas de CQ en Barcelona o de CQ USA, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, EE.UU., al precio de 1,25 \$ o 3 IRC, o su equivalente en sellos de correos si se solicita a Barcelona. Se recomienda uti-

lizar uno para la solicitud y otro para control personal.

F. Solicitud

1. Rellénesse el "Record Book" de manera que se identifique el nombre del condado y asimismo los datos necesarios para los endosos especiales que se soliciten (modo/banda).

2. Consiga la certificación firmada por un checkpoint de CQ, dos radioaficionados del tipo de licencia superior o de un dirigente nacional o local de una Asociación de radioaficionados de ámbito estatal, verificando que las tarjetas relacionadas han sido vistas y comprobadas.

El custodio del USA-CA se reserva el derecho de solicitar alguna o todas las tarjetas para su comprobación personalmente. En este caso el solicitante debe enviar fondos suficientes en \$ USA, o IRC para su devolución por correo certificado.

3. Envíe el "Record Book" original, no una copia, las certificaciones y el coste de gestión.

El coste para suscriptores es de 4 \$ USA u 8 IRC, para el resto 10 \$ USA o 20 IRC (suscriptores incluir la última etiqueta de envío de la revista). Las estaciones USA no pueden enviar IRC. Enviar a USA-CA Custodian, Dorothy H. Johnson, WB9RCY, 333 South Lincoln Ave., Mundelein, IL 60060, EE.UU. Para los endosos de ascenso de clase de diploma, enviar "Record Book" o listas propias y 1,25 \$ USA o 3 IRC para gastos de envío. Para los endosos de ascenso de clase de diploma, enviar "Record Book" o listas propias y 1,25 \$ USA o 3 IRC para gastos de envío. Para los endosos (banda/modo) en que es necesario el retorno del certificado, envíe éste y 1,50 \$ USA o IRC para gastos. Si los endosos se solicitan a la vez que la solicitud original, no existen gastos de endosos, solamente el coste original, sin tener en cuenta el número de endosos o sellos. De esta manera uno puede optar a las clases más altas del USA-CA sin perder los derechos de las clases inferiores ni pagar por ellas.

CUCOS

**El colega EAIAOI
está recibiendo tarjetas QSL
de contactos
no efectuados por él.**

Diplomas WAZ

El diploma WAZ (Worked All Zones) y sus variantes es concedido a toda estación de aficionado autorizada que pruebe haber comunicado con el número de zonas CQ requerido para el caso. La prueba son las tarjetas QSL, que deberán ser comprobadas por alguno de los "check points" autorizados o enviadas directamente al encargado del diploma WAZ (K1MEM), según el caso. El "check points" autorizado en España es CQ Radio Amateur, Barcelona. Puede emplearse cualquier modo de emisión legal; para el diploma básico, los contactos deberán ser posteriores al 14 de noviembre de 1945.

1. La zona en que se encuentra una estación determinada, vendrá dada por el mapa de zonas WAZ oficial de CQ o por la lista de las zonas que sigue a estas bases.

2. Se adjuntará a las tarjetas la lista de las zonas confirmadas según el impreso 1479 de CQ para solicitud del diploma, o una copia. Se cumplimentarán, en él, el indicativo de la estación contactada por cada zona y fecha, hora, banda y modo de cada QSO. También figurarán claramente nombre del solicitante, indicativo y dirección postal completa. El solicitante especificará el tipo de diploma que pida: mixto, sólo SSB o sólo CW (según el punto 7). Se aceptarán listas no hechas con el impreso 1479, (por ejemplo con ordenador) siempre y cuando contengan los datos arriba mencionados.

3. Los contactos deberán haber sido hechos con estaciones de aficionado que en la fecha del QSO estén autorizadas. Los QSO con estaciones no localizadas en tierra, por ejemplo en barcos, aeronaves, o en bancos de hielos flotantes no serán válidos. Para el diploma habrán disponibles endosos de estación móvil, así como de estación QRP, siempre y cuando las QSL presentadas especifiquen dichas circunstancias.

4. Todos los comunicados presentados por el solicitante deberán haber sido hechos desde el mismo país del DXCC. Se recomienda que en las QSL venga reflejado el número de zona WAZ de la estación contactada, si es posible. Si el

solicitante ha empleado diferentes indicativos en los QSO presentados, deberá demostrar que poseía cada uno de ellos en las fechas de los contactos.

5. Presentar al programa WAZ QSL modificadas o falsas podrá ser motivo de descalificación indefinida. El encargado del WAZ podrá requerir que le sean remitidas de nuevo determinadas tarjetas cuando lo crea conveniente. La QSL suele aceptarse como prueba de un comunicado, pero la prueba definitiva es que el QSO figure en el "log" de la estación DX. El no enviar en un breve plazo de tiempo las QSL que el encargado del WAZ haya solicitado para un segundo análisis podrá ser motivo de anulación del diploma en cuestión. El envío de una solicitud de cualquier diploma WAZ supone que quien la efectúa acepta la decisión al respecto del encargado del WAZ y del Comité de Diplomas de CQ.

6. Se adjuntará a la solicitud una tasa por gestión del mismo (los suscriptores remitirán una etiqueta postal reciente de las que acompaña cada revista y 4 \$; los no suscriptores 10\$), y un sobre autodirigido con el franqueo o los IRC necesarios para devolver las tarjetas por correo. También se acepta el pago de la tasa del diploma en cupones de respuesta internacional (IRC). En la actualidad, un IRC equivale a 0,5 \$.

7. Adicionalmente al diploma básico, para el que se podrá emplear cualquier combinación de las bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros, estarán disponibles certificados endosados y con numeraciones independientes para fonía (AM incluida), para SSB y para CW. En cada QSO las dos estaciones emplearán la misma modalidad (2 x fonía, o 2 x SSB, o 2 x CW, véase Nota 1 al final).

8. Las decisiones del Comité de Diplomas de CQ sobre cualquier asunto relativo a la administración de este diploma serán definitivas.

9. Una vez hayan sido comprobadas las tarjetas por un "check point" autorizado, éste enviará el impreso de solicitud al encargado del WAZ. Cuando se solicite el WAZ de 160 metros o el

5BWAZ, todas las QSL deberán ser comprobadas por el encargado del diploma WAZ (K1MEM).

10. Podrán pedirse al encargado del WAZ mapas con las zonas e impresos de solicitud, si se adjunta una etiqueta con la dirección postal propia para el envío y 3 IRC. En las oficinas en Barcelona de CQ Radio Amateur se dispone de impresos de solicitud; rogamos se envíe un sobre autodirigido y suficientemente franqueado.

La siguiente lista de zonas es una primera guía. Cualquier duda será resuelta de acuerdo con el mapa de zonas de CQ. En caso de estaciones en líneas divisorias entre zonas, consultar al encargado del diploma WAZ.

Zona 1. Noroeste de Norteamérica: KL7, estaciones VY1 y VE8 en Yukon, y los Northwest Territories al oeste de los 102° (incluyendo las islas de Victoria, Banks, Melville y Prince Patrick).

Zona 2. Noreste de Norteamérica: VO2 Labrador, la porción de VE2 en Quebec al norte del paralelo 50 y los Northwest Territories VE8 al este de los 102° (incluyendo las islas de King Christian, King William, Prince of Wales, Somerset, Bathurst, Devon, Ellesmere, Baffin y las penínsulas de Melville y Boothia).

Zona 3. Oeste de Norteamérica: VE7, W6 y algunos estados W7 (Arizona, Idaho, Nevada, Oregon, Utah y Washington).

Zona 4. Norteamérica Central: VE3, VE4, VE5, VE6, algunos estados W4 (Alabama, Tennessee y Kentucky), W5, algunos estados W7 (Montana y Wyoming), W8 (excepto West Virginia), W9 y W0.

Zona 5. Este de Norteamérica: 4U1UN, CY9, CY0, FP, VE1/VY2, VO1, la porción de VE2 Quebec al sur del paralelo 50, VP9, W1, W2, W3. Algunos estados W4 (Florida, Georgia, North Carolina, South Carolina y Virginia), y un estado W8 (West Virginia).

Zona 6. Sur de Norteamérica: XE/XF y XF4 (Revilla Gigedo).

Zona 7. Centroamérica: FO (Clipperton), HK0 (San Andrés), HP,

HR, TG, TI, TI9, V3, YN e YS.

Zona 8. West Indies: C6, CO, FG, FJ, FM, FS, HH, HI, J3, J6, J7, J8, KG4 (Guantánamo), KP1, KP2, KP4, KP5, PJ (Saba, St. Maarten, St. Eustatius), V2, V4, VP2, VP5, YV0 (Isla de Aves), ZF, 6Y y 8P.

Zona 9. Norte de Sudamérica: FY, HK, HK0 (Malpelo), P4, PJ (Bonaire, Curaçao), PZ, YV, 8R y 9Y.

Zona 10. Oeste de Sudamérica: CP, HC, HC8 y OA.

Zona 11. Centro de Sudamérica: PY, PY0 y ZP.

Zona 12. Suroeste de Sudamérica: 3Y (Is. Peter I), CE, CE0 (Islas de Easter, Juan Fernández, San Félix) y algunas estaciones antárticas (Véase Nota 2).

Zona 13. Sureste de Sudamérica: CX, LU, Islas VP8 y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 14. Oeste de Europa: C3, CT, CU, DLY2, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, HB, HB0, LA, LX, ON, OY, OZ, PA, SM, ZB, 3A y 4U IITU.

Zona 15. Europa Central: ES (UR), HA, HV, I, IS0, LY (UP), OE, OH, OH0, OJ0, OK, SP, T7, TK, UA2, YL (UQ), YU, ZA, 1A0 y 9H.

Zona 16. Este de Europa: UA1, UA3, UA4, UA6, UA9 (S,W), UB, UC, UO y 4J1 (Is. Malyj Visotskij).

Zona 17. Siberia occidental: UA9 (A, C, F, G, J, K, L, M, Q, X), UH, UI, UJ, VL y UM.

Zona 18. Siberia central: UA9 (H, O, U, V, Y, Z) y UA0 (A, B, H, UA8, S, UA8T, U, V, W).

Zona 19. Siberia oriental: UA0 (C, D, F, I, J, K, L, Y, Q, Z).

Zona 20. Los Balcanes: JY, LZ, OD, SV, TA, YK, YO, ZC4, 4X y 5B.

Zona 21. Suroeste de Asia: A1 (Abu Ali), A4, A6, A7, A9, AP, EP, HZ, UD, UF, UG, YA, YI, 4W/70 y 9K.

Zona 22. Sur de Asia: A5, S2, Vu, Vu (Is. Laccadive), 4S, 8Q y 9N.

Zona 23. Asia central: JT, UA0Y, BY3G-L, BY9A-L, BY9T-Z y BY0.

Zona 24. Este de Asia: BV, BY1, BY2, BY3A-F, BY3M-S, BY3T-Z, BY4, BY5, BY6, BY7, BY8, BY9M-S, VS6 y XX.

Zona 25. HL y JA.

Zona 26. Sureste de Asia: HS, VU (Islas de Andamán y Nicobar), XU, XW, XZ, IS (Islas de Spratly) y 3W.

Zona 27. Filipinas y alrededores: DU, JDI (Minami Torishima), JDI (Ogasawara), KC6 (Rep. de Belau), KH2 (Guam), KH0 (Is. Marianas) y V6 (Est. Federados de Micronesia).

Zona 28. Indonesia y alrededores: H4, P2, V8, YB, 9M y 9V.

Zona 29. Australia occidental y área: VK6, VK8, VK9X (Is. Christmas), VK9Y (Is. Cocos-Keeling) y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 30. Australia oriental y área: VK1 a VK5, VK7, VK9L (Is. Macquarie) y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 31. Pacífico central: C2, FO (Marquesas, KH1, KH3, KH4, KH5, KH6, KH7, KH9, T2, T3, V7 y ZK3).

Zona 32. Nueva Zelanda y alrededores: A3, FK, FO (a excepción de Clipperton y Marquesas), FW, KH8, VK9 (Is. Norfolk), VR6, YJ, ZK1, ZK2, ZL, 3D2, 5W y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 33. Noroeste de Africa: CN, CT3, EA8, EA9, IG9, IH9 (Pantellería), S0, 3V y 7.

Zona 34. Noreste de Africa: ST, ST0, SU y 5a.

Zona 35. Africa central: C5, D4, EL, J5, TU, TY, TZ, XT, 3X, 5N, 5T, 5U, 5V, 6W, 9G y 9L.

Zona 36. Africa ecuatorial: D2, TJ, TL, TN, S9, TR, TT, ZD7, ZD8, 3C, 9J, 9Q, 9U y 9X.

Zona 37. Este de Africa: C9, ET, J2, T5, 5H, 5X, 5Z y 7Q.

Zona 38. Sur de Africa: A2, ZD9, Z2, ZS1-9, 3DA0, 3Y (Is. Bouvet), 7P y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 39. Madagascar y alrededores: D6, FT-W, FT-X, FT-Z, FH, FR, S7, VQ9, 3B6/7, 3B8, 3B9, 5R8 y algunas estaciones antárticas (Nota 2).

Zona 40. Atlántico Norte: JW, JX, OX, TF y 4K2 (Franz Josef Land).

WAZ monobanda

Se concederán diplomas WAZ especiales a aquellas estaciones que demuestren contactos con las 40 zonas del mundo en una banda de las siguientes: 80, 40, 20, 15 y 10 metros. Los QSO serán posteriores al 1 de enero de 1973. Los WAZ monobanda sólo se otorgarán para modo SSB, o para modo CW.

WAZ 5 bandas

Aquellos que demuestren QSO con las 40 zonas mundiales en cada una de las bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros (200 QSO en total) recibirán un certificado especial en reconocimiento de dicho logro. Un requisito para el WAZ 5 bandas es que el solicitante deberá estar ya en posesión de cualquiera de los diplomas WAZ de 40 zonas.

El WAZ 5 bandas se ofrece únicamente en modo mixto, para cualquier combinación de CW, SSB, RTTY u otros modos de emisión legales. Es válido emplear uno solo de dichos modos, pero el diploma se concederá en mixto igualmente. Los comunicados serán posteriores a las 0000 UTC del 1 de enero de 1979. Una primera prueba de los QSO será la comprobación de las QSL por el encargado del WAZ, que aplicará con rigor lo contenido en el punto 5 de estas bases. La primera entrega consistirá en un total de 150 zonas entre las 5 bandas. Los solicitantes rellenarán un impreso 1479 de CQ por separado cada banda.

Aceptadas las 150 zonas, por cada 10 zonas se enviarán las 10 QSL y una tasa de 1 \$. Al llegar finalmente a las 200 zonas, se otorgará al solicitante un endoso adhesivo dorado, y si lo desea podrá adquirir una placa grabada como recuerdo del acontecimiento.

Todas las solicitudes se enviarán a K1MEM, encargado del diploma WAZ. El WAZ 5 bandas se rige por las mismas bases que el WAZ básico y emplea los mismos límites para las zonas.

WAZ bandas WARC

A partir de Enero de 1991 estarán disponibles los diplomas WAZ monobanda para aquellas estaciones que demuestren haber mantenido QSO con las 40 zonas del mundo en cualquiera de las bandas WARC: 30, 17 ó 12 metros (cada banda constituye un diploma por separado, por lo que cada uno de éstos se pedirá separadamente). Podrá concederse en modo mixto, en SSB, en CW o en RTTY. Los QSO deberán ser posteriores a las fechas en que las estaciones corresponsales obtuvieron permiso de sus respectivas autoridades para emitir en la banda y modo de cada caso.

WAZ RTTY

Se conceden diplomas WAZ especiales a las estaciones que demuestren haber trabajado las 40 zonas en RTTY. Para el diploma multibanda (dos o más bandas entre las de 80, 40, 20, 15 y 10 metros) los QSO serán de fecha 15 de Noviembre de 1945 o posterior. También está disponible el WAZ RTTY con un endoso monobanda. Para estos endosos de una sola banda en 80, 40, 20, 15 y 10 metros, las QSL tendrán fecha de 1 de Enero de 1973 o posterior.

WAZ 160 metros

Para la concesión del diploma WAZ 160 metros, deberán enviarse directamente al encargado del WAZ tarjetas de por lo menos 30 zonas. Todas tendrán fecha de 1 de Enero de 1975 o posterior, y deberá adjuntarse a cada solicitud 5 \$ como tasa de gestión. Este diploma se concederá sólo en modo mixto, aunque se haya empleado un solo modo de transmisión. Los endosos adhesivos de 35, 36, 37, 38, 39 y 40 zonas serán remitidos

por el encargado del WAZ previo envío de las QSL, el franqueo de retorno de las mismas y 2 \$ por cada adhesivo solicitado.

WAZ Satélite

El diploma WAZ satélite está a disposición de las estaciones que puedan demostrar QSO con las 40 zonas a través de cualquier satélite de radioaficionados. Únicamente se concederá en modo mixto, a pesar de haberse empleado un solo modo. Las QSL mostrarán fecha de 1 de Enero de 1989 o posterior.

El encargado del diploma WAZ es Jim Dionne, K1MEM, 31 de Marco Road, Sudbury, MA 01776, USA.

Nota 1. El diploma All CW (sólo CW) es una nueva adición al programa WAZ. Anteriormente todos los diplomas WAZ mixtos se numeraban consecutivamente, con la mención All CW en los casos que lo requerían. Esto seguirá siendo de aplicación en los diplomas mixtos. Pero además hay disponible desde ahora un

nuevo diploma WAZ: a partir de Enero de 1991 existirá el diploma All CW WAZ, cuya numeración empezará con el nº 1. Las QSL mostrarán modo 2 x CW y fecha posterior al 1 de Enero de 1991.

Nota 2. Las líneas limítrofes de las zonas CQ 12, 13, 29, 30, 32, 38 y 39 convergen en el Polo Sur. Las estaciones KC4AAA y KC4USN están justo en el Polo Sur, por lo que contarán para una cualquiera de las zonas mencionadas. La mayoría de estaciones antárticas indican su zona en su QSL. A continuación citamos algunas estaciones y sus zonas: 4K1A39, 4K1B29, 4K1C29, 4K1D38, 4K1E29, 4K1F13, 4K1G30, 4K1H32, 4K1J13, 8J1RL39, C3913, DP038, EA0BAE13, FT-Y30, HF0POL13, HL5BDS13, KC4AAC13, KC4AAD13, KC4AAE29, KC4USB32, KC4USV30, LU-Z13, VK0GM29, VP8ME, Y38ANT38 y ZL5AA30. Esta lista varía frecuentemente. Las consultas acerca de la zona de otras estaciones antárticas se dirigirán al encargado del diploma WAZ.

ULVIN, S.L.

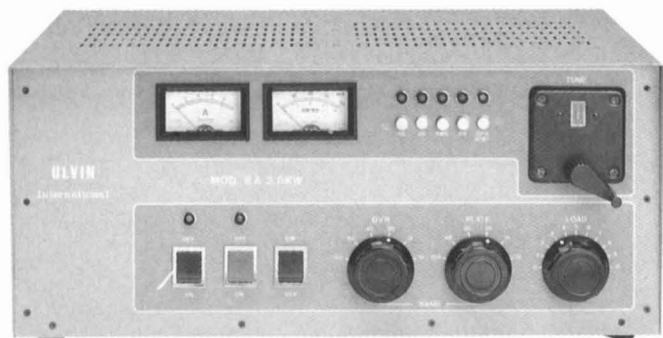
C^º. de Logroño, 83 • Tel./Fax (976) 78 60 62
50620 CASSETAS (Zaragoza)

SISTEMAS DE TELECOMUNICACION

FABRICACION DE AMPLIFICADORES LINEALES COMERCIALES Y DE RADIOAFICIONADOS

MODELOS:

- **TREMENDUS I •**
Potencia: 800 W RMS/1.500 P.E.P.
- **TREMENDUS II •**
Potencia: 1.500 W RMS/3.000 P.E.P.
- **TREMENDUS III •**
Potencia: 2.500 W RMS/5.000 P.E.P.
- **TREMENDUS IV •**
Potencia: 5.000 W RMS/10.000 P.E.P.



**"EL AMPLIFICADOR ESPAÑOL DE FAMA INTERNACIONAL"
"ESCUCHE, PREGUNTE Y SELECCIONE A LA HORA DE COMPRAR"**

**Solicite información a su distribuidor, o bien directamente a nuestra compañía.
Horario de 9 a 13 horas.**

CLASIFICACION DEL CONCURSO S. M. EL REY DE ESPAÑA 1992

Monooperador

(Las columnas indican: concursante, puntos de QSO, multiplicadores y puntuación final)

1.	EA1BQR	396	158	61.776
2.	EA8BWW	400	138	55.200
3.	EA1FBX	325	120	39.000
4.	EA1FDN	310	122	37.820
5.	EA1DIK	316	118	37.288
6.	EA7FUH	314	117	36.738
7.	EA3CWT	311	111	34.521
8.	EA3CWS	300	110	33.000
9.	EA1BAN	281	115	32.315
10.	EA3GFP	292	109	31.828
11.	EA1EAU	290	109	31.610
12.	EA1FBO	293	104	30.472
13.	EA1EXB	269	112	30.128
14.	EA2CMN	287	103	29.561
15.	EA1BAN	268	108	28.944
16.	EA1EWH	275	101	28.050
17.	EA1FBN	275	100	27.500
18.	EA3FNI	269	96	25.824
19.	EA2CMO	253	94	23.782
20.	EA8BZH	261	87	22.707
21.	EA1ETO	255	89	22.695
22.	EA3DGV	240	93	22.320
23.	G4NBN	223	99	22.077
24.	EA1BAG	235	93	21.855
25.	EA5GJU	234	89	20.826
26.	EA1EYJ	233	88	20.768
27.	EA8BVH	218	95	20.710
28.	CN8LG	227	91	20.657
29.	EA4EKH	224	87	19.488
30.	EA3ENG	209	84	17.556
31.	EA1FCB	209	83	17.347
32.	EA3UD	207	80	16.560
33.	EA4AUS	197	79	15.563
34.	EA4EMS	194	80	15.520
35.	EA2BDM	189	81	15.309
36.	EA7GXW	176	83	14.608
37.	EA2BOU	191	76	14.516
38.	EA1GG	170	82	13.940
39.	EA5FXA	190	73	13.870
40.	EA8BRO	218	63	13.734
41.	EA2ID	185	74	13.690
42.	EA1FAC	173	75	12.975
43.	EA1FBD	174	74	12.876
44.	EA7GQZ	160	79	12.640
45.	EA2BNU	174	71	12.354
46.	EA8FJ	184	65	11.960
47.	EA1DNW	171	69	11.799
48.	EA5DHH	165	69	11.385
49.	EA3GFQ	159	70	11.130
50.	EA3GHE	163	68	11.084
51.	EA5CRU	155	70	10.850
52.	EA1DD	159	68	10.812
53.	EA3DUP	158	68	10.744
54.	EA7FQS	162	66	10.692
55.	EA5CHT	147	72	10.584

56.	EA3CZR	146	72	10.512
57.	EA7BA	141	73	10.293
58.	EA2BAK	153	67	10.251
59.	CT1DOS	150	68	10.200
60.	EA4EBO	142	71	10.082
61.	EA5GMM	135	73	9.855
62.	EA3FZF	153	64	9.792
63.	EA1EXY	141	69	9.729
64.	EA1EST	142	68	9.656
65.	EA3GFE	139	69	9.591
66.	EA7BHO	141	66	9.306
67.	EA4DSS	141	65	9.165
68.	EA3DBJ	130	69	8.970
69.	EA4BIX	143	62	8.866
70.	EA7BPD	134	64	8.576
71.	EA2BSB	141	56	7.896
72.	EA5GMW	132	59	7.788
73.	EA3TX	140	55	7.700
74.	EA5GJB	124	61	7.564
75.	EA1EJE	130	56	7.280
76.	EA5FEJ	140	51	7.140
77.	EA1FCG	132	53	6.996
78.	EA9UK	112	62	6.944
79.	EA5EMJ	124	54	6.696
80.	EA4EIF	115	58	6.670
81.	EA7FA	112	58	6.496
82.	EA3CUD	130	44	5.720
83.	EA3GGW	118	48	5.664
84.	EA2ATU	100	56	5.600
85.	EA7DSP	98	55	5.390
86.	EA5GLI	99	51	5.049
87.	EA4EKU	99	49	4.851
88.	EA8BUE	100	44	4.400
89.	EA1DWL	94	46	4.324
90.	EA1DOB	89	41	3.649
91.	EA2CLX	86	42	3.612
92.	EA7MO	75	46	3.450
93.	EA5GKM	80	37	2.960
94.	EA3FAP	80	36	2.880
95.	CT4MF	66	40	2.640
96.	EA3EVR	77	31	2.387
97.	EA5FUF	61	37	2.257
98.	EA3FUJ	59	38	2.242
99.	EA6PZ	58	33	1.914
100.	EA7GOH	59	26	1.534
101.	EA3PE	52	28	1.456
102.	EA3FZN	65	20	1.300
103.	EA7GA	35	28	980
104.	EA1DWP	40	21	840
105.	EA1CYW	39	21	819
106.	EA3EFC	19	13	247
107.	EA2CR	18	13	234

Estaciones EC

1.	EC8AXZ	244	76	18544
2.	EC1D8C	223	63	14049
3.	EC3CVI	205	66	13530
4.	EC3CVA	186	61	11346
4.	EC3DDB	192	55	10560
5.	EC3BPQ	169	57	9633
6.	EC3DDH	169	57	9633
7.	EC3DAN	178	54	9612
8.	EC1DCN	149	53	7897
9.	EC7DSH	139	50	6950
10.	EC5CUJ	149	46	6854
11.	EC1DIR	141	45	6345
12.	EC7DUW	129	48	6192
13.	EC7DWA	132	45	5940
14.	EC2AXJ	131	42	5502
15.	EC8AXC	144	38	5472
16.	EC1DAH	122	43	5246
17.	EC6PS	110	46	5060
18.	EC5CUA	111	43	4773
19.	EC1DFT	130	36	4680
20.	EC4DAB	119	39	4641
21.	EC1DFS	134	32	4288
22.	EC6QS	104	35	3640
23.	EC1DGV	105	33	3465
24.	EC8AXL	91	36	3276
25.	EC3DAS	92	34	3128
26.	EC8AXB	105	29	3045
27.	EC1DCH	88	31	2728
28.	EC3CWY	93	26	2418
29.	EC1C2G	84	28	2352
30.	EC1DER	71	25	1775
31.	EC1DEC	69	25	1725
32.	EC7DSF	64	26	1664
33.	EC6PX	58	28	1642
34.	EC1DJT	45	23	1035
35.	EC3DAN	45	14	770
36.	EC3DDE	54	13	702
37.	EC8AYA	30	11	330
38.	EC5CUD	30	8	240
39.	EC5CGE	26	8	208
40.	EC3CNT	30	6	180
41.	EC6PW	22	7	154
42.	EC2AXA	19	7	133
43.	EC1DIU	16	4	64
44.	EC5CUD	11	3	33
45.	EC3D8D	14	1	14

Listas de control: EC1CYH, EC1DDI, EC1DHH, EC3CUA, EC3D8J, EC4DEE, EC4DEP, EC8AWP.

Han obtenido diploma los 20 primeros clasificados. Al campeón le corresponde también trofeo.

Listas de control: EA1BUK, EA1CUP, EA1ENT, EA1RCI, EA2ABM, EA2RCM, EA3RCA, EA4CGB y EA8BIB.

Han conseguido diploma los clasificados del 1 al 34. A los tres primeros les corresponde también trofeo.

MEDALLAS DIPLOMA ESPAÑA 1991

Oro: EA5AD
Plata: EA1MV

A la vista de los méritos aportados por los solicitantes, la Medalla de Oro del Diploma España 1991 ha sido concedida a EA5AD, Enrique Herrera, y la de Plata, a EA1MV, Antonio Alcolado. ¡Enhorabuena a ambos!

Los demás participantes en esta edición han sido: EC1CTH, José Ramiro Pena; EA3DBJ, Floreal Sierra; EA5BZ, Isidoro López, y XE1XS, Latiffe Daw. Gracias a todos ellos.

EAIQF

Vocal de Concursos y Diplomas

RECTIFICACION

Debido a un error de transcripción en los resultados del "XV Diploma Cádiz Tacita de Plata", se han introducido los siguientes errores:

- HF, Medalla a LX2TA y debe decir LX2AP.

- VHF, Trofeo a EA7TT Campeón Nacional FM, debe decir: EB7FKB Campeón Nacional FM.

- VHF, Trofeo a EA7GFT Campeón Provincial FM, debe decir: EA7TT Campeón Provincial FM.

EA7LR

AQUI EN EL LAROUSSE DICE QUE EL 2NO * SE DESCOMPONE COMPLETAMENTE CUANDO SE CALIENTA ; QUIEN LO HUBIERA CREIDO !

* 2NO = OXIDO NITRICO O NITROSILO



(Dedicado afectuosamente al amigo Paulowski, DE EA5AO)

RESULTADOS DEL CONCURSO NACIONAL DE FONIA 1992

MONOOPERADORES DISTRITO 1º

Indicativo	Puntos	Premio
EA1AFZ	7011	Diploma
EA1AHZ	7840	Diploma
EA1CKL	9537	Diploma
EA1CYW	3075	
EA1DJJ	10404	Diploma
EA1DWP	12750	Diploma
EA1EAU	7685	Diploma
EA1EBB	5376	Diploma
EA1EJE	10000	Diploma
EA1EMO	8695	Diploma
EA1EUO	6862	Diploma
EA1EWG	8900	Diploma
EA1EXO	7896	Diploma
EA1EZN	3690	
EA1FAC	3872	
EA1FCB	15756	Campeón Distrito 1
EA1GG	3872	
EA1SP	6300	Diploma

MONOOPERADORES DISTRITO 2º

Indicativo	Puntos	Premio
EA2AAI	1120	
EA2ATU	7840	Diploma
EA2BNU	13468	Campeón Distrito 2
EA2BPD	7785	Diploma
EA2CGP	7020	Diploma
EA2CKP	11322	Diploma
EA2CLU	2385	
EA2CLX	6681	Diploma
EA2CR	3318	
EA2RG	3914	

MONOOPERADORES DISTRITO 3º

Indicativo	Puntos	Premio
EA3AVU	9048	Diploma
EA3BCU	2470	
EA3CUV	8904	Diploma
EA3CWK	20844	Campeón Nacional.
EA3CWR	4257	Diploma
EA3CWS	15841	Diploma
EA3CYE	1188	
EA3DFW	1508	
EA3DIH	2184	
EA3DNC	7425	Diploma
EA3DUF	7647	Diploma
EA3EJI	4080	
EA3ELO	5896	Diploma
EA3FOV	10633	Diploma
EA3GCM	7007	Diploma
EA3GDU	17458	Campeón Distrito 3
EA3GFO	5831	Diploma
EA3GHC	3478	
EA3LA	1824	
EA3NA	10400	Diploma

MONOOPERADORES DISTRITO 4º

Indicativo	Puntos	Premio
EA4BZM	14944	Diploma
EA4CAZ	2680	
EA4CBA	5922	Diploma
EA4CKC	10416	Diploma
EA4EIF	16484	Campeón Distrito 4
EA4EJU	1232	
EA4EKA	2688	
EA4EKH	13867	Diploma
EA4EKP	1296	
EA4EKS	1221	
EA4EKU	546	
EA4ELR	9282	Diploma
EA4ENJ	15736	Diploma
EA4EMP	5940	Diploma
EA4HR	3772	

MONOOPERADORES DISTRITO 2º

Indicativo	Puntos	Premio
EA5AEN	13409	Diploma
EA5ABJ	4040	
EA5BP	3780	
EA5BZS	8134	Diploma
EA5CGU	13464	Diploma
EA5CRU	3357	Diploma
EA5DSC	3362	
EA5DSG	5152	Diploma
EA5EMJ	6363	Diploma
EA5EDQ	10716	Diploma
EA5FEJ		Log anulado
EA5FGX	864	
EA5GFA	8352	Diploma
EA5GGU	4264	
EA5GJM	17250	Diploma
EA5GMB	17967	Campeón Distrito 5
EA5GMM	15180	Diploma
EA5GMW	8256	Diploma
EA5GNE	7501	
EA5IY	15288	Diploma
EA5KJ	1450	
EA5PL	2100	
EA5TS	6251	Diploma
EA5ZR	3239	

MONOOPERADORES DISTRITO 6º

Indicativo	Puntos	Premio
EA6PZ	14872	Campeón Distrito 6
EA6ZX	13197	Diploma

MONOOPERADORES DISTRITO 7º

Indicativo	Puntos	Premio
EA7AF	9310	Diploma
EA7BXT	8736	Diploma
EA7CDT	1287	
EA7CHN	6400	Diploma
EA7CWV	14418	Campeón Distrito 7
EA7DHX	4365	
EA7DXR	1947	
EA7FIO	1700	
EA7FOR	484	
EA7FOS	9150	Diploma
EA7GA	6840	Diploma
EA7GXS	11703	Diploma
EA7HAY	10149	Diploma
EA7URE	600	

MONOOPERADORES DISTRITO 8º

Indicativo	Puntos	Premio
EA8BLY	2584	
EA8BXQ	3240	
EA8DM	10878	Campeón Distrito 8

MONOOPERADORES DISTRITO 9º

Indicativo	Puntos	Premio
EA9NO	6300	Campeón Distrito 9
EA9TP	4387	Diploma

MULTIOPERADORES

Indicativo	Puntos	Premio
EA1CAI	14734	Diploma
EA1EX	21200	Diploma
EA2RCU	10353	Diploma
EA5URV	9200	Diploma
EA6YP	19116	Diploma
EA7RCS	18170	Diploma
EA9LZ	25088	Campeón Nacional

MONOOPERADORES CLASE EC

Indicativo	Puntos	Premio
EC1CMN	4664	Diploma
EC1CYH	2418	
EC1CZQ	1188	
EC1DBC	9506	Diploma
EC1DCH	5375	Diploma
EC1DDV	3485	Diploma
EC1DDW	9751	Diploma
EC1DEM	5232	Diploma
EC1DEQ	8064	Diploma
EC1DEV	8500	Diploma
EC1DEX	2592	
EC1DFD	3910	Diploma
EC1DFI	4080	Diploma
EC1DGV	2840	
EC2AUE	435	
EC2AUH	3157	Diploma
EC2AXJ	6808	Diploma
EC3CVA	7755	Diploma
EC3CXN	5676	Diploma
EC3CYH	1824	
EC3CYI	11169	Diploma
EC3CYX	11577	Campeón Nacional
EC3CZR	6533	Diploma
EC3DAF	3344	Diploma
EC4CVH	4182	Diploma
EC4DAB	2888	
EC4DAE	8640	Diploma
EC5CSY	3526	Diploma
EC5CVA	3640	Diploma
EC6OZ	500	
EC7DRK	10353	Diploma
EC7DSH	3040	Diploma
EC7DSQ	8330	Diploma
EC7DVO	2160	
EC7DWA	6600	Diploma
EC7DWT	800	
EC7DWW	380	
EC8AWP	361	

LISTAS DE CONTROL

EA1BEU, EA1BH, EA1BQR, EA1EWH, EA1EXD, EA1FGQ, EA2AAB, EA2AYQ, EA2BFM, EA2CCG, EA5EAN, EA5NU, EA7FOI, EA7MK, EA9TK, EC1DDA, EC1DDI, EC3DAM.

RESULTADOS VI DIPLOMA CERAMICA SARGADELOS

EA1HG	831	EA1FCG	477	EA1EXI	401	EC1CWQ	177
AM5JC	830	CT4MF	470	EA2RCU	401	A01CYG	173
EA4CBV	782	EA2CCL	469	AM5DWS	400	EC1DJR	170
EA1BDS	696	EA4DSV	467	EA4EBK	400	EC4DHG	170
EA2DMD	689	AM25GHQB	462	EA1ET	399	EC1DHW	168
EA3GIP	684	EA1DQA	460	EA1EYH	399	EC4DEO	168
EA5GQP	684	EA1EWG	460	EA2BFM	399	EC4DAB	165
EA1BEY	664	EA4EMS	458	EA4EIB	399	EC5CAC	164
EA1YE	660	EA1AEW	456	EA1BGX	397	EC5CWA	162
EA1BGY	653	EA1RCL	456	EA1BQR	397	EC2ATD	161
AM1EDF	652	EA1CFT	454	EA1DWL	395	EC7DWA	156
EA1BIK	649	EA2BSB	452	EA4ENW	395	EC1DJE	153
EA5EFV	648	EA2CNE	451	EC1CMN	395	EC4COG	386
EA4OR	647	EA1YY	444	EC7DRM	394	EA1FAS	385
EA1EBK	644	EA2RCA	444	EA7GJH	393	EA1EZD	384
EA2LB	640	AM1EWK	439	EA1CBM	390	CT1DOS	382
EA2CBY	634	EA4DRT	436	EA1DNW	389	EA5GHM	382
EA1EUP	626	EA1FEJ	435	EA1FBE	389	AM1DKM	381
EA1EEO	624	EA7FQS	431	EA7DA	389	EA7OH	381
EA7HAJ	613	AO2ABM	430	EA1BXM	388	EA2CMW	380
EA2CMU	604	CT1BSC	429	EA1EVY	388	EA7GHQ	380
EA1EXD	600	EC2AXR	429	EA4ATZ	387	EC1DGE	380
EA1ARB	594	EA1FEA	428	EC1DMF	387	EA4DGU	379
EA1FCW	594	EC1DAV	428	EA3CWT	358	EA4EMJ	378
EA1EWL	591	EA1BDT	427	AM1BZI	357	EA4GZ	377
EA1FCB	590	EA1DAX	427	EA1CWF	357	EA1CDK	376
EA4CO	588	EA1FET	426	EA1BGO	351	EA1EMQ	376
EA5AGV	574	EA1EMZ	420	EA5AEN	350	EA1FEK	376
EA1EXL	559	EA1FDY	420	EA3CWR	350	EA1LV	376
EA1EJE	557	AM1JP	418	EA5GKQ/4	350	EA4BSB	374
CT1BKK	546	EA1EPD	418	EC4DED	347	EA4EBO	374
EA1ERS	544	EA7PY	415	EC1DFS	319	EC1DFJ	374
EA4EKH	543	AM1FDI	413	EC1DLR	288	EA1AI	371
EA1EUQ	535	EA1FCX	412	EC1DNV	276	EA7EKY	371
EA1CYW	528	EA4CED	412	EC2AXU	271	EA4CLU	369
EA1GG	525	AM1FBD	410	AO1DFA	264	EA1URG	367
EA1FDA	520	EA1EPA	410	EC2AWV	239	EA1EDR	366
EA1FES	520	EA1FFB	409	EC1DJB	230	EA1DAF	365
EA2AYC	520	EA5DVZ	408	EC1DEA	229	EA1CBO	365
EA2BRW	516	EC1CSP	408	EC1DDF	226	EC1DGV	365
EA2CMM	516	EA1EXV	407	EC1DLT	222	EA4BZM	364
EA4DCD	511	EA1WY	406	EC2AQB	216	AM92EOL	362
EA1EXW	504	AM1CCU	404	EC1DCN	213	EA7FFR	362
EA1FEQ	504	AM1DLE	403	EC5CXQ	211	EA1DJB	361
CN8LG	495	EA1DD	403	EC1DFT	206	EA9TK	361
EA1EJS	494	EA1EXY	403	EC1DDI	189	EA4EPD	360
EA1FAX	494	EA4EIF	403	EC3DAP	186	EC1CTH	360
EA1ABC	487	CT1DNM	401	EC1DNA	181	EA2CMF	359
CT1DZA	480	EA1COA	401	EC1DMA	180	EA4AU	359
EA1FCT	480						

Han obtenido trofeo los tres primeros clasificados en la lista (EA) y los tres primeros EC (AO2ABM, EC2XR, EC1DAV). El resto de estaciones han obtenido diploma.

Estaciones de la Unión de Radioaficionados de la Costa Lucense, que han obtenido diploma:

EA1FBX 7562

EA1FDE	6236
EA1FEB	3809
EA1DAW	1888
EC1DNO	453
EA1FDN	6572
EA1BCD	5376
EA1EUW	3088
EA1DHG	1500
EA1CJT	1281

EA1DWP	6464
EA1CYU	4810
EC1CUS	2642
EA1EDP	1074

Listas de Comprobación:

CT1YJR	EA5EOK
EC6RI	EC1DNE
EA5WA	

VENDO

- Equipo decamétrico Yaesu FT-102 en perfecto estado con manual servicio técnico en 90 K. Antena monobanda Hy-Gain 204 BAS cuatro elementos 50 K y otra tribanda nueva la A4 de Crushcraft 55 K. EA1AG 98-5735461.

- Dos antenas dipolo de 80m autoconstruidas, 10 metros de longitud, 15K cada una y dos de 40m. autoconstruidas, 5 metros de longitud, 12K cada una. Las dos tienen buena recepción, ideales para pequeños espacios, balun HS-50B, gastos de envío incluidos. Luis, EC3DAX. Ap.146, 17.190, Salt, Girona.

- Dos portátiles de 2 metros FT-411 con micrófono mano, cargador baterías, adaptador PA.6, funda del equipo por 35.000 pts. Talkie TH25 VHF con micro mano, dos baterías, cargador rápido de mesa por 35.000 pts. Amplificador HL 35v. 35 vatios por 17.500 totalmente

nuevo con previo RX de 20 Db. 926-544922. Preguntar por Juanjo.

- Monitor fósforo verde Hantarex, modelo Boxer 12, 10K, llamar noches al 93-4305245, Jordi.

- Yaesu FT-7B con frecuencímetro 70.000 pts. 96-1387143

- TNC AC64 para RTTY, CW y Amtor para el Commodore-64 en perfecto estado. Video Sony Betamax muy económico y seminuevo. 925-233123.

- Equipo HF Kenwood TS-520-S con frecuencímetro digital DG-5 en perfecto estado de funcionamiento y factura 60.000 pts. 982-530976 EA1G0.

- Ordenador portátil Inves modelo PC-640XP de 640 KB y de RAM, 2 floppys de 3,5, tarjeta gráfica, pantalla LCDn con iluminación, con procesador instalado y monitor externo monocromo, regalo programa CAT para FT-747. 94-4457763 EA2AEY Luis.

- Transceptor Kenwood TS-440S con extras 140 K. Fuente de alimentación Kenwood PS-50 20 Amp. 25 K. Fuente de alimentación Inac (digital) 36 Amp. 25k. Receptor escaner Yaesu FRG-9600 seminuevo 65 K. Walkie-Talkie Great

348-358 3333. 3 baterías 2 antenas 20 K. • Acoplador Swan ST2A 0-30 MHz 2 Kw seminuevo 25 K, Más información Juan Carlos, 94-4754811 de 19 a 22 horas.

- Emisora Intek 49 Plus AMFM sin estrenar 18.000 pts. legalizable banda ciudadana. Ordenador Commodore 64, disquetera 1571, impresora Seikosa Sp 1000, cartucho Astion replay, 200 diskettes con 600 programas aproximadamente, data cassette y gran variedad de cintas, juegos, un joystick, monitor doce pulgadas fósforo verde, al comprador le regalo interface para transmitir RTTY y CW, todo por 13.000 pts, todo el material es nuevo y con cajas de origen. Digitalizador para Amiga 500 con programa incluido, 14.000 pts. Medidor de campo Promax MC-160

VHF, UHF, FM, AM, frecuencias visualizadas por digital. Atenuador 20 DB y 40 DB señal por agujas y sonido, cubriéndola también los canales de televisión desde el 2 al 69 funciona con pilas y corriente, se puede usar como receptor, 45.000 pts. 95-2777669 Andrés EA7FSP.

- Estación completa compuesta de transceptor FT-107 de Yaesu, medidor de estacionarias Osker SWR 2000 antena Windon todas las bandas, dipolo de 20 y 40 metros, acoplador de antenas Kenwood AT-130 todo a precio de saldo 200.000 pts. Medidor de estacionarias Zetagi agujas cruzadas 20.000 pts. Conmutador de antenas DRake RCS-4 mando a distancia, EA-7KT. 95-4720209.

- Interface para AMIGA-500, SSTV y FAX, 20K, Jose Angel. 94-4562310. EC2-BA1.

- HF: TS950SDX-TS850S-TS450S; VHF: TH241E. UHF: 1200, portátiles TH78E-TH28E, dos bandas, receptores RZ1-AOR 3000A-AOR 1000XLT, también dispongo de ICOM, Yaesu y antenas todo muy económico, telefonar a partir de las 22 horas, si llamas a otra hora puedes dejar el mensaje. 95-2262694, Francisco.

- Walky Somerkamp FT208 30.000 pts. Receptor Philips AL990 analógico y digital, 1,5 a 30 MHz. OL- OM- FM-SSB. 91-3022509.

- Equipo 2 metros FDK Multi 750-A potencia baja 500 MW y en alta 10 W modo FM-USB-LSB-CW, frecuencias 144 MHz a 148 MHz, 39.000 pts, EB-1-DM1-Angel, Apt 469, 33400 Avilés, Asturias.

- Lineal de 432 MHz de 120 W de salida con preamplificador Tono con CW, SSB y FM especial para trabajar satélite por 45 K. 2 antenas de 432 MHz de 21 elementos con enfasador comercial por 13 K y también 2 antenas de 144 MHz de 16 elementos con enfasador comercial por 23 K, EA3DZG. 93-8156329, Gustavo Bernado.

- V.F.O externo Yaesu FV-707 DM de la línea FT-707/767DX, en perfecto estado y documentado 20 K. Gonzalo 91-4699573 de martes a viernes.

- Equipo VHF Kenwood TS-711 FM-SSB-CW. Equipo UHF Kenwood



**AMIGO RADIOAFICIONADO
NO TE COMPLIQUES
LA VIDA**

**¡¡CONFIANOS LA
INSTALACION DE TU
ANTENA!!**

**INSTALAMOS EN TODA
ESPAÑA**

FACILIDADES DE PAGO

**COMUNICACIONES TV VIA SATELITE
SERVICIO TECNICO DE
TRANSCCEPTORES Y ANTENAS
PARABOLICAS**

Avda. Plaza de Toros, 11, Local C
S.S. de los Reyes - 28700 MADRID
Tel. 91 - 663 66 23

TS-811 FM-SSB-CW. 16h. a 24h. preguntar por Marcia, tel 923-410942.

- TNC PAC-COM 220 con manuales y 3 eprom 17 K. Interface para Amiga 550 SSTV y fax en 15 K. Manuel 91-8508436.

- Antena Cab-Radar (10-80), 8 K, convensor Luprix CL-73, (10-80), AM-CW-SSB, 15 K. Dos conmutadores de antena (1x3), 3 K. Lote completo por 23 K. LLamar noches, Jose Mari, 93-3306174.

- Antena Hy-Gain de cinco elementos para 15 metros modelo Long John, sin estrenar en caja original 70K. Antena 4BTV vertical para 10,15,20,40 y 80 metros sin estrenar 25 K, EA4JL 91-5755496.

- Receptor AOR-1000-tamaño walkie, 6-1200 MHz AM, FM, FMW para todo tipo de escuchas, 1000 memorias, escaner de 10 bancos con prioritaria, cargador, antena, factura, poco uso, 45.000 pts. Yaesu 790-R UHF 432 MHz, FM, USB, LSB, todo modo, portátil y base con micro, antena, ideal para concursos portable, 60.000 pts, Jesús 98-5356384, 15 a 20 h.

- Escaner FRG-9600, 60-905 MHz, FM, AM, SSB, 50K. 943-613348.

- TS 440S con micrófono de mano, acoplador de antena MFJ Versa Tuner II, tierra artificial MFJ mod. 931, manipulador electrónico Curtis completo con medidor de velocidad, mueble y su manipulador de llaves. Modem MFJ 1278T con el programa Multicom última versión. Antena vertical todas las bandas marca Butternut mod. HF6V con 20 metros de cable coaxial 213 y además todos los cables con sus conectores respectivos, todo el lote en 225 K, 95-2422204.

- Receptor Hallicrafters SX 28 con altavoz original, 100K. Receptor Eddystone 958, 100 K. Emisor receptor de emergencia Marinetta 500Kcs y 8364 Kcs 50 K, Jose Ramón, 982-224558 noches.

- Emisora CB-27 Maxcom VI AM-FM 80 CH. por 9 K. Fuente de alimentación Greco 7-10 Amperios 6 K. Ordenador ZX Spectrum plus con casete 10 K. Eco CB regulable Sadelta 5 K. Antena Traga 5/8 144 MHz base 8 K., toda la gama por 35 K. 974-403845

EB2DGD.

- Transverter de 10 a 15, 20 y 40 metros Electronic Systems LB3, ideal para los equipos monobanda de 10 metros 13 K, preguntar por EC5CVT. 96/2671724.

- Emisora Kenwood TM-241-E, emisora Kenwood TM-231-E, Medidor REVEX W-520 de 1.8 a 200 MHz. SWR y fuente de alimentación de 25 Amp., antena base de 5/8 Tagra, antena móvil de 5/8 Tagra, antena móvil 5/8 Televés, antena móvil 1/4 Televés, plato magnético para móvil Tagra y un enganche para móvil Tagra 100.000 pts. Llamar de 4-6 tarde o a partir de las 10 noche al 95-4455835.

- Icom IC-725 con unidad UI-7 AM-FM, filtro CW estrecho, unidad de subtono, y micro original documentado, micrófono de sobremesa modelo ICOM SM-10 con compresor y ecualizador, acoplador de antena, vatímetro y medidor de estacionarias para 3.5-7-10-14-18-24 y 28 MHz, marca Tokyo-Hy-Power, antena multibanda 10-80 metros, fuente de alimentación de 13.5 voltios/25 Amp. con instrumentos, 170.000 Pts. De 4 a 6 tarde o a las 10 de la noche. 95-4455835.

- Emisora Yaesu FT 5200 2 M y 70 Cm. Walky Yaesu FT 470 2M y 70Cm. Accesorios PA-6 adaptador 12 V, micrófono/altavoz MH 12, todo por 160 K. 911-225725 Manolo.

- Emisora Kenwood TW4000A 2 M y 70 Cm Bibanda 5 W y 25 W 10 memorias, 80 K. Antena 2 M direccional 14 dB, 13 elementos 8 K. De 19.00 a 24.00 h. Andrés EA4 EAV.

- Ordenador Commodore 64/128 con Disk Drive 1570, datassette, monitor en fósforo verde, programación variada y revistas del C128. Todo 40 K, libros C128 Interno y todo sobre el C128, tarjeta CGA con instrucciones. Ordenador PC-Bondwell, 2 disqueteras 5 1/4 y monitor en fósforo verde, con manuales e instrucc-

ciones, 35 K. Ignacio EA1BM 988-520832.

- Kenwood compuesta por tranceptor TS 5305 acoplador de antena AT 230 y micrófono MC 50. Llamar sobre 14h. 98-5734209.

- Emisora Galaxy 18 AVT 10-80m, fuente de alimentación Intek 12 amperios. Manipulador vertical casero. Micrófono mesa Kenwood MC-50. Medidor SWR-WATT Daiwa agujas cruzadas. Callbook internacional 1.990, todo en 80 K. 956-723055 Manolo.

- Galaxy Saturn 28 MHz base, 35.000, regalo micro de base, con documentación y esquemas. 91-6566556 EB4EWR de 23.00 a 24.00h.

- Antena bibanda móvil 144-430 MHz. acoplador automático de antena modelo AT930 para Kenwood TS9305. Amplificador lineal de 26 a 30 MHz a válvulas. Soporte para móvil sin usar Kenwood TS 140 y TS-130. Micrófono sobremesa para Kenwood MD 60, receptor Yaesu FRG 8.900. EA4EFR Mateo 91-3555866.

- Kenwood RZ1 con banda continua de 500 Kc a 905 Mgc con 100 memo-

KENWOOD

EQUIPOS Y ACCESORIOS
ANTENAS CUSHCRAFF, HY-GAIN,
PROCON

TRANSCÉPTORES, BASE, MOVILES,
PORTATILES
CB. VHF, UHF, 1200 MHz. HF.
DECAMÉTRICAS

Todo para el radioaficionado y comercial,
presupuestos e instalaciones

KEMPRO, KANTRONICS, MFJ, AOR, TONO
REVES, CREATE, RF. CONCEPTS

PRECIOS ESPECIALES
OFERTA KENWOOD
TRANSCÉPTORES HF
TS-950 - SD - MONITOR
ESTACIONES - SM - 230
ALTAVOZ - SP - 950

Reantel

C/ Rioseco, 3. Apto. 111. 47080 Valladolid. Tel. 983-33 51 24

rias y sintonización por teclado. Grundig Cosmopolit con OM-FM y 7 bandas en onda corta, tiene reproductor de cintas cassette y despertador con radio, cassette o señal de alarma. Grundig Yacht Boy 230 con OM-OL-FM y 13 bandas en onda corta. 2 a 6 de la tarde, 942-225651.

- Uniden 2830 fuente Grelco 12-15 Amp, acoplador Tagra 26-30 MHz, con accesorios y embalajes originales, todo 40 K. Paco 924, 37080-Salamanca. 923-239897 fines de semana.

- Antena vertical Tagra GP-40 10,15,20,40,80 m, sin estrenar, con factura 17.000 pts. Acoplador automático Kenwood AT-250, factura 50.000 pts. Yaesu FT-7 CW, LSB, USB 10, 15, 20, 80m 10 W sin factura 40.000 pts. Manuel Martínez de miercoles a viernes de 10 a 15 h. 981-570971.

- Yaesu FT-470, doble banda, ampliado de frecuencias, con cargador, funda, alimentador-adaptador coche y pack para pilas sueltas, como nuevo, 45 K. Ordenador Amstrad PC-2086 S, super VGA, con disqueteras de 3,1/2 y 5,1/4, está como nuevo, falta monitor, especial para packet, RTTY, regalo programas, 25 K. 925-358569 Sergio.

- Amplificadores lineales 2 metros, nuevos con garantía de origen, modelo FL-30 entrada hasta 5 W, salida 50 W, con circuito electrónico de protección mod. L-100 entrada 2-25 W. salida 100 W FM/SSB con previo recepción 22 DB y circuitos de protección mod. L-20, entrada 2-50 W salida 190-200 W, con previo recepción 22 dB FM/SSB, con varias protecciones, precios interesantes. 91-7114355.

- Para escuchas, facsímil Weather System-W*1000, prácticamente nuevo, un año con facturas y manual en español y listas de frecuencias, regalo ocho rollos nuevos de papel de 50 metros cada uno 60 K. Antena Tagra 1/4 para 144 Mc, un generador de radiofrecuencia de 10 a 30 Mc a válvula, y revistas de URE desde el año 1989 y 17 números de C.Q. Preguntar por Fermín. 974-604515.

- Amplificador lineal 2 m RF Concept de 170 W, RX-TX Yaesu 221-R y dos antenas Tonnade 16 elem. Decodificador RTTY y CW Tono 9000E. TX-RX Kenwood 120S, micro Turner, dipolo para 30 y 80 y antena direccional de 6

elem. RX-TX Heathkit, control remoto y amplificador lineal. 953-225709 por las tardes; 953-257814 por las mañanas, Juan Caro.

- Equipo Kenwood TR 7730 5-25 W base/móvil. Yaesu bibanda FT-470 abierto en TX y RX con regalo de accesorios. Ordenador Commodore 64 con accesorios y libros de Basic. Se cambia alguno de estos equipos por receptor AOR/Bearcat o similar mínimo 1 GHz de base. 981-762241.

- Emisora Yaesu mod. FT747GX con mod. FM incorporado, su estado inmejorable, por 85 K. Coprocesador 8087 INTEL por 5 K. 95-4636952 de 15 a 16 h.

- Yaesu FT-101 E modificado para las bandas de 10 y 24 MHz, en perfecto estado de funcionamiento, con válvulas finales y transist, alimentación de reemplazo. Interesados contactar con EA7WJ. 956-856522, tardes y noches. También cambiaría por PC.

- Monitor VGA monocromo, muy barato. Carlos 982-228202.

- Ordenador Commodore 64, disquetera con discos de 5 1/4, cartucho Cartridge III, monitor de fósforo verde, 1 Jopstiek Modem Paquet radio VHF y HF, con programa de radio y otros, libros de instrucciones de los aparatos, todo en 4 K. 972-330152, Joaquín, 8 a 10 noche.

- Equipo Kenwood mod. TS 680 igual al TS 140 pero incluidos los 50 MHz, nuevo con factura 150 K. Tono 7000 E, RTTY y CW, incluyendo información, como nuevo, total garantía 50 K, J. Nebot EA3MD. 93-4214041, llamar a cualquier hora.

- Línea Yaesu FT 102 nueva, FT-102 con micro y manuales funcionamiento y servicios 135 K, FC-102, nuevo, acoplador medidor picos 2 KW. 35 K. SP-102P, nuevo, altavoz con filtros y phonepatch 15 K. Yaesu FT-102 con modulos AM/FM instalados, micro. Impecable 125 K. Lineal HF. 10, 12, 15, 17, 30. 40 80 y 160 MTs. FL-2100, en versión Sommerkamp FL 2277-Z, poquísimo uso. 90 K. Yaesu FC 757-AT. Acoplador automático. 40 K. Todo con manuales. Kenwood 200 sw, medidor roe potencia picos con cesores hasta 2 KW HF, VHF y UHF, completo 40 K. Emisora Sommerkamp F5-280 FM

144-149 MHz, canalizado, desplazamiento automático repetidores. Potencia alta 40/50 watts. Baja 4/5, con teléfono como micro 30. K.EA3DHX, Alfred. 93-2134520, 93-5606292, Fax 935606327

- Para manitas y experimentadores, ofrezco un tubo de osciloscopio marca Tronix, tipo 09 G, características: Doble haz, enfoque electrostático, color azul, pantalla circular de 114 mm. de diametro y una longitud de 375 mm. Si tienes una emisora FDK Multi-700 AX, te ofrezco microfono de mano original de la marca y el circuito de tone Burst Circuit, están perfectos y nuevos y con circuito de instalación. Filtros de cristal multipolo, marca ITT, frecuencia 10'7 MHz, ancho de banda 15 KHz, es para receptores de FM de banda estrecha, todo esta nuevo y a precios razonables. Llamar a Pepe, EA1CWN, 988-525525, despues de la 18 h.

YAESU FT 212 RH

Transceptor móvil VHF 45 W FM
PRECIO ESPECIAL 4.835 Ptas. al mes.

KENWOOD TS 140 S

Transceptor HF todo modo 100 w
PRECIO ESPECIAL 8.559 Ptas. al mes.

KENWOOD TS 450 S/AT

Transceptor HF todo modo con acoplador
PRECIO ESPECIAL 10.778 Ptas. al mes.

Si desea otro equipo,
consultenos sin compromiso.
Si quiere que se lo financiamos,
diganos lo que puede pagar al mes,
y estudiaremos su caso.

PRECIOS ESPECIALES DE CONTADO
YAESU FT 411 EH * KENWOOD TH 27 E*
Disponemos de los nuevos portátiles
YAESU - KENWOOD

CAICORRIDA, S.A.
Apartado de Correos, 23
33430 CANDAS - ASTURIAS
Telf. (98) 516 91 97
Lunes, Miércoles y Viernes
de 5 a 8 de la tarde.

CAMBIO

- Chicharra, mod. BV 2001, MK-4 de 1000 W en SSB, sólo minutos de uso, por otra chicharra de 500 W en SSB, de similar marca y nueva. 891-866101, mañanas tardes y noches.
- Ordenador PC Amstrad 1512 DD con monitor color, ratón y emisora decamétrica Kenwood TS-530-S en perfecto estado de funcionamiento por ordenador PC con 2 unidades de disco 3,5 y 5,25, y disco duro. EA7BR Jose Luis 955-232226.
- Emisora Kenwood TW 4000A 2m y 70 cm Bibanda, por emisora Kenwood TR851E, diferencia a convenir, de 19.00 a 24.00 h. Andres, EA4EAV.

COMPRO

- Deseo adquirir radios de galena, auriculares, instrumentos de medida y ajuste, piezas de receptores, esquemas y libros de radio, todo anterior a 1.950. EC2ATLA. Villa, Apartado 290, Tolosa, Guipúzcoa. 943-289816, a partir de las 6 tarde.
- Altavoz SP-120, medidor de potencia Daiwa CN-410 M.Llamar noches. 93-8272148, Manuel EB3-BYB.
- Todo tipo de programas para el Commodore C-64, en especial los relacionados con la radioafición, utilidades y juegos, también Final Cartridge III e impresora en perfecto estado de funcionamiento., TNC KAM todo modo MFJ 1278T o cualquier otra que sea multimodo. 925-233123, preguntar por Paco.
- Motor para rotor destinado a antena direccional tribanda, por disponer de mando para su utilización. José Manuel. 967-229159 a partir de las 16h.
- Agradecería que algún amable colega me envíe el esquema del portátil 2 m ICOM IC-2E, corro con los gastos de

fotocopias y franqueo. Mario EA1EVT, SanCristóbal, 33159 Cudillero, Asturias.

- Agradecería a algún amable colega si es posible me facilitara el programa de comunicaciones vía RS-232 del escáner AOR modelo AR 3000, todos los gastos por mi cuenta. 94-4457763, o escribir mi nombre en el nomenclator, 73 de EA2 AEY Luis.
- Altavoz SP-120, medidor de potencia Daiwa CN-410 M, Filtro de CW para TS-120/130 YK88CN. Noches 93-8272148 Manuel EB3-BYB.
- Deseo encontrar esquemas y manual de la emisora Yaesu FT-227RB, abono gastos. 981-205988.
- Receptores Hallicrafter y Hammarlund antiguos solo en buenas condiciones. EA4JL, 91-5755496.
- Interface AC-64 ó similar de RTTY/ CW para Commodore-64, y el siguiente material Heathkit: amplificador SB-200, altavoz exterior SB-600, micrófono HDP-21A o HDP-21, consola SB-630, monitor de espectro SB-620, monitor de señal SB-610 y convertidores VHF para SB-301. Apartado 371, 27080 LUGO.
- Programas para el Commodore-64, libro de guardia, ficheros de QLS y programas utiles para radioaficionados. EA5GGU, Apartado 95, 46340 Requena, Valencia.
- Agradecería me informasen cómo abrirle en transmisión todas las frecuencias al Yaesu FT-747 GX. Alvaro EC4DFI. 781, 06080 Badajoz.
- VFO externo, escáner, 12memorias, Yaesu FV-700 ó FV-707DM, funcionando perfectamente; unidad de AM para transceptor Yaesu FT-77 y mueble rack y accesorios para uso móvil de dicho transceptor. Ofertas a Roberto, EA1FB, 98-5571155, Aviles.
- Agradecería catálogo o copia en castellano del acoplador Yaesu FC-757 AT. Abonaria gastos. Ramón Fernández, Curros Enriquez,

71-6 B, 32003 Orense.

- Compro Icom 471E-A, en perfecto estado. EA1ETU, José A. 942-861204.
- Solicito que algún colega que diaponga de las revistas de URE de los meses enero y febrero de 1990 y no las necesite me las puede mandar al apartado 13232, Sevilla 41080.

MUSEO JULIA de la RADIO
SANT CELONI (Barcelona)



J.JULIA EA 3 BKS
VISITAS CONCERTADAS Tel. (93) 867 17 94

MEDIDOR DE FRECUENCIAS

CARACTERISTICAS

Frecuencimetro digital portátil de gran precisión gracias a un microprocesador es capaz de realizar múltiples funciones: Medidas de frecuencias, periodos, medidas relativas, registro de datos, bloqueo de lectura, máximos, mínimos promedios y autoapagado.

Display de 8 dígitos con 13 mm. de altura.
Base tiempos: Cristal de cuarzo. Conector: BNC hembra.
Carcasa ligera y robusta de material ABS. Condiciones operación: 0-60°C y 85% HR máx. Alimentación: 4 bat. 1.5V.
Consumo: 45-100 mA. Dimensiones: 173x80x35 mm.
Peso: 340 gr. Detección de frecuencias transmitidas desde radios móviles por aproximación (5-30 cm.)
ACCESORIOS INCLUIDOS: Sonda de conector BNC con un par de clips (PB-21), estuche, manual de instrucciones y antena telescópica.
OPCIONAL: Antena telescópica. (AT-20).

P.V.P. 17.900 + IVA

Rangos de medida

RANGOS	TIEMPOS	RESOLUCION	TIEMPO EMPLEADO
10 MHz.	Rápido	10 Hz.	0,5 seg.
	Lento	1 Hz.	1,25 seg.
500 MHz.	Rápido	100 Hz.	0,75 seg.
	Lento	10 Hz.	6 seg.
1250MHz.	Rápido	1000 Hz.	0,5 seg.
	Lento	100 Hz.	2,75 seg.

Logo Tecno y Media
Coger del catálogo

PARIS, 150 - 08036 BARCELONA
TEL. 439 73 34 - FAX 419 69 23

INDICE DE ARTICULOS PUBLICADOS EN 1992

(Los números que hay a continuación de cada artículo indican el mes y la página de la revista)

MAIQUEZ, 48/ MONTE IGUELDO 102

Seguro de daños de antenas y equipos	01/12, 03/13
Candidaturas a Junta Directiva de URE	03/12
Convocatoria Asambleas abril 92	03/11
Resultados de las elecciones celebradas en CT y Secc.	05/11
Resultado Asambleas abril 92	05/15
Crónica Asambleas abril 92	06/4
Programa Congreso URE 92	07/12, 08-09/9
Convocatoria AGS octubre 92	08-09/11
FONSURE	10/12
Cuentas ejercicio 1991	10/14
Resultado AGS octubre 92	11/8
Presupuesto 1993	11/9
Conclusiones Congreso 92	11/37
Convocatoria elecciones Secciones y CT	12/45
No lograron destruirlo	12/43
Lamentable gamberrada	12/44
Crónica del Congreso 92	12/51

NORMATIVA

Resolución sobre 50 MHz	02/41, 06/12
-------------------------	--------------

TECNICA Y DIVULGACION

Experimentando con el Faquir-70, por EA3BAT	01/14, 02/12, 03/17, 04/14, 06/14, 07/16, 08-09/14, 10/16, 11/11, 12/9
La antena cuadrangular cúbica, por EA5TX	01/18
Una antena tipo ZL especial, por W9BRD (traducción de EA4BW)	01/25
Regulador electrónico para tensiones elevadas, por EA7ADD	01/27
Antena Delta Loop de dos elementos, por GOKJV	02/18
Frecuencímetros, por EA4DCU	02/20
Sencillas mediciones de cable coaxial, por K1CCL (traducción de EA4BW)	03/23
Empleo de ferritas en la prevención de la I.R.P., por EA3NG	03/27
Más sobre la antena J y su aplicación a los 2 metros, por EA7EN	03/31
La toma de tierra, por EA1EEN	04/20
Dipolo para bandas de 40/80 m., por EC2APU/P	04/24
La antena cuadrangular cúbica 2 ó 4 elementos, por EA-5-TX	05/18
Mejora de la recepción mediante filtros, por W1FB (traducción de EA4BW)	05/21
S.W.R., por EA4DAE	05/24
Walkies Yaesu FT-26 y FT-76, por Juan José Esteban	05/25
Antena tridente o tenedor para 10,15,20 y 40 m., por EA3DD	06/20
EMC ¿Qué es la compatibilidad electromagnética?, por EA7GWJ	06/22
Algo más sobre las antenas de aro, por EC7DXM	07/22
Un sistema de protección sobre rayos para su cuarto de chispas, por K09G (traducción de EA4BW)	07/25
Mi línea de transmisión, por W1DX (traducción de EA4BW)	08-09/18
Antena móvil para 10, 12, 15, 17 y 20 metros, por EC5CVT	08-09/21
Emisor QRP, por EA7ADD	08-08/23
Asociación Amigos FT102 España (y V), por EA5TY	10/20
Soporte de antena articulado, por EC5CLN	11/10
Las líneas de transmisión, por EA7EIL	11/18

Comunicaciones por láser, por NU1N (traducción de EA4BW)	11/19, 12/25
Fuente de alimentación, EA7ADD	12/13

NOTICIAS DE LAS REGIONES

Alava: Noche del radioaficionado	01/29, 12/70
Alquerías: Cursos de iniciación	02/25
Finalización del curso de electrónica	07/30
Andalucía: Junta Directiva	06/35
Asturias: ¡Ya tenemos pico URE!	02/24
Badajoz: De moros a radioaficionados	03/14
Barcelona 92: Actividades COAR B'92	01/31
¡Contamos contigo!	02/26
Olimpiada Radioafición	03/16
Presentación Olimpiada Radioafición en las subseces	05/28
Tarjetas QSL Olimpiada Radioafición	05/28
Baza: El cascamorras	08-09/26
Benicarló: QSL especial	08-9/36
Cartagena: Elección radioaficionado del año	01/31
Cuenca: Jornadas didácticas sobre la radioafición	03/14
Córdoba: Entrega premios concurso Córdoba Milenaria	06/32
Galicia: Audiencia a U.R.G.	08-09/27
Condecoración a EA1DJX	10/28
Gandía: Día de confraternidad	03/14
Granada: Día del Radioaficionado	10/26
Herguizuela: Expedición al cerro Pedro Gómez	12/
Lérida: Auge de la radioafición	11/58
Madrid: Repetidor R.3	02/28
Convocatoria Asamblea SL Madrid	03/15
Encuentros de la radioafición	04/10, 08-09/27
Packet cluster	10/28
Novelda: Jornadas de radio	06/38
Ontinyent: Entrega de botones	02/25
I Muestra de radio de la STL URE	06/37
Osona: Vic, Mercat del RAM	03/16
Palamós: Mercado del radioaficionado	06/33
Palencia: Entrega trofeos La Manta de Palencia	02/24
Palma (La): Aridane, entrega de trofeos	03/15
Palma de Mallorca: Confrontación futbolística	08-09/27
Palmas (Las): Equipos y seguros más baratos	06-36
Indicativo especial EG8CMR	08-09/27
Pedro Muñoz: Cacería del zorro	04/10, 08-09/26
Roquetas de Mar: Taller de radioafición	11/58
Salamanca: Cena de Navidad	04/10
Sant Sadurní d'Anoia, el país del cava	02/26
Santpedor: Trobada con motivo del C. Comarc. Catalan.	02/27
Serón: ED7STJ	06/33
Entrega de jamones	11/56
Sevilla: Nota sobre Expo-92	04/11
Soria: QSL especial simposio sobre el Temple	07/31
Tarragona: QSL conmemorativa 900 años catedral	04/10
Botón de Plata A EA3NG	10/26
Tárrega: Trobada de radioaficionados	06/36
Tenerife: Grupo canario de DX	10/26
Torre-Pacheco: Día del Radioaficionado Ifepa'91	07/32
Torrejón: QSO desde el aire	08-09/26
Torremolinos: QSL especial ED7URT	11/56
Torrent: CQ Jamboree	02/26
QSL Especial	03/16
Expedición Pico del Remedio	10/28
Día del Radioaficionado	11/52
Tudela: Congreso de radioaficionados	11/52
Valdemoro: Cacería del zorro	07/32
Valencia: Preparación viaje a Alemania	02/27
Valle de la Orotava: QSL Fiestas del Carmen	07/31

INDICE ANUAL

Vilafranca del Penedés: Fiesta mayor	10/29	BBC Meteor Scatter Contest	06/51
Vilanova i la Geltrú: QSL especial carnaval	05/29	Asuntos tratados en Comité VHF de la IARU	06/52
Zaragoza: Jornadas de radio ED2LSM	10/26	Consideraciones sobre la operación en 144 vía luna, por EA3DXU	06/57
OPINION		Osciladores radioelectrónicos de VHF y UHF, por EA7GWJ	08-09/64
El 500 aniversario y las carabelas, por EA8XM	01/44	Mi primer QSO en 1296 MHz, por EA3FLX	10/44
SOS en el R.O., por EA-1-DBJ	01/45	IARU ATV Contest 1992, por EA3DBQ	11/28
Genialidades de la Administración, por Alark Mof	01/46	Dos meses operando en 50 MHz, por EH3IH	11/32
Historias de radioaficionados, por EA3PD	03/41	Trípode, por EA3DBQ	12/75
¿Ha tocado la campana? Son las doce menos cinco, por DA2JH	04/38	RINCON TELEGRAFICO	
Lo mismo de siempre, por EC4DCS	04/38	Conoce a tu corresponsal: EA1COE y G6ZY/EA6ZY	01/70
Acotaciones al artículo de EA5TX sobre antenas cúbicas, por EB3NC	08-09/44	EA1CKL, EA5BVO, EA1ESF y EA3ATK	08-09/29
La culpa es del correo español, por EA4EO	08-09/45	EA5DNO, EA1GO, EA5DKT y EA8BLC	11/43
Cuestión de criterios, por EA9EB	10/25	Miniconcursos de CW	03/39
Justificar la eneficacia, por EA7HCB	10/25	Castellón 91, por EA5TX	04/33
El packet,... lo que me quedaba por ver, por EA6ABI	10/25	Comentarios al CNCW-91	04/34, 05/38
EL MUNDO EN EL AIRE		La CW en tu ordenador, por EA7GHB	05/38
Convención LYNX DX Group	10/27	Resultados miniconcursos	10/51
Asuntos tratados en reunión Comité IARU HF	07/35	Algo más que un manipulador, por EA3FHP y EA3CW	12/83
9N1MM: 70 años de afición a la radio	08-09/42	COMUNICACIONES DIGITALES	
Yugoslavia y sus nuevos prefijos	11/34	Resolución Vocalía sobre la Red Digital	01/43
Islas Spratly	12/39	Mapa de nodos/ repetidores digitales previsto en 432 MHz	02/10
Expediciones a islas		El modem multimodo Expert, por EA1MV	02/61
Aire	03/15, 07/31	Pautas para el uso de Packet Radio, por EA1KT	03/45
Area	01/30	Uso de una calculadora Casio FX terminal de comunicaciones para un TNC, por EA3MV	04/67
Colom	01/29, 02/27	Introducción al proceso digital de señal (II), por EA4QV	05/48
Conillera	02/56, 06/35	APLINK, los sistemas de entrega de mensajes, por N2HOS (traducción de EA4BW)	06/29
Galera	06/36	AMTOR y APLINK para principiantes, por N2HOS (traducción de EA4BW)	07/43
Galera y Cantera	07/29	APLINK/NTS la solución del tráfico AMTOR/PACKET, por N5TC (traducción de EA4BW)	07/47
Huelva: Actividades en las islas	08-09/26	Introducción a las comunicaciones digitales, por WB8IMY (traducción de EA4BW)	08-09/56
Izaro	06/34	Clive 4.0, por EB2DJB	10/46
Lago de Anna	11/55	Entrar en las comunicaciones digitales, por K9GWT (traducción de EA4BW)	12/27
Mouro	11/57	CONCURSOS Y DIPLOMAS	
Palomas (Las)	01/30, 11/54	Bases de concursos	
Rías Altas	05/28, 10/29, 11/53	AGCW-DL Straight Key Party	01/55
Roque de Fasnía	11/58	ARRL International DX	01/55
San Andrés	04/10	EA RTTY	01/56
Santa Marina	03/15	Ciudad de Jerez-Feria del caballo	01/56
Sancti Petri	11/56	YU DX	01/57
Tabarca	11/53	PACC	01/57
Terreros	07/29	RSGB 7 MHz	01/58
Toja (La)	08-09/36	Combinados de V-U-Microondas	02/43
SATELITES/AMSAT URE		La Manta de Palencia	02/53
El aspecto de los bits que nos llegan, por G3RUH (traducción de EA1DCQ)	01/33	Sarriá Ruta Jacobea	02/53
Fase 3 D: II Encuentro expertos, por DB2OS (revisado por EA1KT)	02/30	CQ World Wide WPX	02/54
Nuevo cable coaxial, por EA1KT	03/33	Costa Lugo 160 m CW	02/55
Gateways: Puertas al siglo XXI, por W3/G3ZCZ (traducción de EA1DCQ)	04/28	Tacita de Plata HF	02/57
Frecuencias de los satélites	05/54	BARTG Spring RTTY	02/58
Icom IC-781, por EA1KT y EA1DCQ	08-09/78	Japan Internacional DX	02/58
Kansas City tracker/tuner	08-09/81	Tacita de Plata VHF	03/44
Teclado de entrada directa de frecuencia para el Icom IC-751, por EA1KT y EA1DCQ	10/24	Su Majestad el Rey de España	03/47
El proyecto ARSENE, por EA1KT	11/49	Helvetia	03/50
Icom IC-970, por EA1KT y EA1DCQ	12/88	Holyland DX	03/51
V-U-MICROONDAS		Aries	03/51
Sistema de amateur de TV de bajo coste, por EA3UM	01/69	SP DX	03/54
El trabajo bien hecho no tiene límites, por EA3DBQ	03/43	Festes Primavera de Palafrugell	03/55
El analizador de espectro, por EA3UM	04/40	Paz al Mundo (CQ/M)	04/46
Ganancia del suelo, por EA3DXU	04/42	Día Mundial de las Telecomunicaciones	04/47
Los peligros de nuestra amiga la RF, por EA3UM	05/42		

SSTV de Dinamarca	04/47	Feria del Capón Villalbés 1991	04/55
Huelva Cuna de América	04/47	Concurso Nacional de Sufijos 1992	04/56
La Palma Isla Bonita	04/49	Comarcas Catalanas 1991	04/57
Costa Lugo	04/49	Corona de Aragón 1991	05/62
San Prudencio Patrón de Alava VHF	04/50	Maratón Internacional Barcelona V-U-Microondas 1992	05/47
Hogueras de San Juan	04/51	Izaro 1991	06/66
AGCW-DL QRP	04/53	La Manta de Palencia 1992	07/53
Batalla de Carabobo	05/57	Combinado de Marzo 1992	07/61
WWSA	05/58	San Jorge 1992	07/53
Mediterráneo	05/46	Sarria Ruta Jacobea 1992	08-09/54
Naranja CW	05/62	EA RTTY y comentarios	10/47
Villa de Luarca	05/63	San Julián Obispo de Cuenca 1992	10/57
Ciudad de Chiclana HF	05/63	Tacita de Plata 1992	10/55
All Asian DX	05/64	Hogueras de San Juan 1992	10/57
Ciudad de Chiclana FM	05/65	La Palma Isla Bonita 1992	10/60
Independencia de Venezuela	06/59	Aries 1992	11/62
Independencia de Colombia	06/60	Perro Guía 1992	11/63
Dr. Alfonso Spinola	06/60	San Prudencio Patrón de Alava 1992	11/63
San Pedro Apostol	06/61	Naranja CW 1992	11/65
AGCW-DL QRP Summer	06/62	IARU Región 1 VHF/UHF 1992	12/111
Aniversario Independencia Perú	07/48	S.M. El Rey de España 1992	12/112
YO DX	07/49	Nacional de Fonia 1992	12/113
KCJ CW	07/49	Cerámica de Sargadelos 1992	12/114
Nacional de VHF	07/64	Diplomas	
European DX (WAEDC)	07/49	16 Winter Olympic Games	02/56
Semana Grande de Bilbao	07/51	75 Aniversario Finlandia	02/56
Nacional de Telegrafía 1992	08-09/28	Kuwait National and Liberation Day	02/56
CQ World Wide DX	08-09/46	Ciudades y Pueblos de España	03/49
Iberoamericano	08-09/47	Ciudades y Pueblos de Cataluña	03/49
AGCW-DL Straight Key Party	08-09/48	WABA	03/50
Scandinavian Activity Contest (SAC)	08-09/48	Radio Club Parla	04/52
LZ DX CW	08-09/49	Olimpiada Cultural Barcelona'92, 2 Fase	05/58
QSL VHF	08-09/49	Madrid Capital Cultural Europa 92	05/59
Córdoba Milenaria	08-09/50	Colegios la Salle de España	05/59
Fiestas de la Mercé	08-09/50	Parla	05/63
Arrecife de Lanzarote, Fiestas de San Ginés	08-09/51	Zodiaco	06/63
Feria Internacional de Muestras de Asturias	08-09/51	Sevilla Universal'92	06/64
Estopiñán 1497, Ciudad de Melilla	08-09/53	Banderas del Mundo	06/64
IARU Región 1 VHF, UHF y SHF	08-09/74	Jesi	06/65
Marconi VHF	10/42	Laval Gandía	06/65
ALL-OE-DX 160 m. CW	10/52	Valladolid	07/51
IPA	10/52	Telde Ciudad de los Faycanes	07/52
Pau Casals VHF	10/53	Campeonato Europeo de Fútbol	07/52
ARRL 10 m.	11/60	500 Años del Descubrimiento de América	07/53
Huelva Cuna de América	11/62	Columbus América	08-09/52
Carnavales de Tenerife	11/60	Cerámica de Sargadelos	08-09/52
Aniversario 75 Años de Independencia de Finlandia»	11/62	IDEA: Directorio	10/54
Cazando Leones en el Aire	12/95	DIE: Ampliación y aclaración bases	03/48
Nacional de Sufijos	12/96	25 Aniversario de Brunei	11/61
AGCW-DL QRP Winter	12/97	CQ: WPX, USA-CA, WAZ	12/105
Mid-Winter	12/97	EADX100	12/101
UBA	12/98	5B-EADX100	12/101
HA-DX CW	12/99	España ED	12/104
SARTG New Year	12/99		
CQ WW 160 m	12/99		
REF	12/99		
Nacional de Fonia	12/99		
Feria del Capón Villalbés	12/100		
Resultados de concursos		REPORTAJES	
León en Fiestas 1991	01/58	Cartagena: Listo el Monumento al Radioaficionado	02/4
Feria Internacional de Muestras de Gijón 1991	01/59	TELECOM 91	02/6
La Palma Isla Bonita 1991	01/60	CAMR-92	03/10, 05/4
Fiestas del Carmen 1991	02/58	Representación Española en CT3M	04/4
Nacional de Telegrafía 1991	02/67	La URL inaugura su nueva sede social	05/69
Córdoba Milenaria 1991	03/51	URE en la Expo'92	07/6
QSL 1991	03/52	Nit de la Radioafició	08-09/6
Córdoba Milenaria HF 1991	03/52	La HAM Radio lanzada.URE -por fin- estuvo allí	10/6
Pau Casals 1991	03/53		
Carnavales de Tenerife 1991	04/54		
		VARIOS	
		Entrevista a EA3BIG, director COAR B'92	06/38
		Nuestra historia, por EA3BKS	06/71, 07/65, 08-09/65, 10/62, 11/68,
			12/48
		Viaje a Chile	07/64



ELECTRONICA MEIRA

VILLARDONDIEGO, 11 POSTERIOR • TELEFONO (91) 776 45 59
28032 -(VICALVARO)- MADRID

EMISORAS DE RADIOAFICIONADO • ANTENAS PARA BASE Y MOVIL • TODO TIPO DE ACCESORIOS

COMUNICA:

*A sus distinguidos clientes, proveedores y amigos, que a partir del próximo 1 de Enero **AMPLIAMOS NUESTRAS DEPENDENCIAS**, gama de productos y servicios.*

*Por ello, ponemos a vuestra disposición **DOS***

***NUEVOS LOCALES** situados en:*

C/ VILLAJIMENA, 67-69, VICALVARO (MADRID)



ELECTRONICA MEIRA

Tienda: VILLARDONDIEGO, 11 POSTERIOR • TELEFONO (91) 776 45 59
Instalaciones y exposición: VILLAJIMENA, 67-69 POST. TLFNO. (91) 776 60 63
28032 -(VICALVARO)- MADRID

EMISORAS DE RADIOAFICIONADO, COMERCIALES, TELEFONIA MOVIL, AUTORADIOS, etc.
TODO TIPO DE ACCESORIOS

*Les deseamos:
¡Felices Fiestas*

*y
Próspero Año 1993!*

ICOM

IC-726



**NUEVA BANDA
50-54 MHz**

Transceptor multibanda
 RX: 30 kHz-33 MHz
 TX: Bandas radioaficionado
 Incorpora además: TX y RX: 50-54 MHz
 10-100 W SSB, CW, FM (continuos, ajustables)
 10-40 W AM (continuos, ajustables)
 26 memorias
 Modos SSB, CW, AM, FM*
 *Con platina opcional UI-7
 Dimensiones: 241 (A) × 94 (A) × 239 (P) mm
 Peso: 4,6 kg

El IC-726 es un transceptor de reducidas dimensiones que une, a la ya proverbial tecnología y fiabilidad ICOM, las mayores prestaciones que se puedan encontrar entre los de su género, incluyendo las nuevas bandas autorizadas, de 50 a 54 MHz. Hágale un espacio entre sus equipos. No se arrepentirá.

Icom le pone al día

Distribuido en España por:



SQUELCH IBERICA S.A.

Comte Borrell, 167 - 08015 BARCELONA

Teléfono: (93) 451 64 63 - Télex: 51953 - Telefax: (93) 454 04 36

Enlace cósmico



FT-736R: El equipo destinado al operador vía satélite que se precia.

Alcance más allá de los límites de los demás transceptores. Alcance las estrellas... con el FT-736R, la ineludible elección de los especialistas de las comunicaciones vía satélite. Las características del FT-736 ofrecen: Frecuencia de seguimiento normal e invertida para facilitar la activación de los transpondores. Funciones de élite en las modalidades EME, Tropo, Dispersión meteórica y otras de captación de señal débil. El FT-736R tiene una potencia de salida de hasta 25 W de RF en las bandas de 144 y 430 MHz. Con el amplio control por microprocesador que facilita su manejo, el FT-736R evidencia que el firmamento... y las estrellas... ¡ya no significan el límite!

- La cobertura de frecuencias admite hasta 4 módulos de banda: 144 y 430 MHz incorporados; 50, 220 y 1200 MHz opcionales.
- El nuevo sistema memorizador contiene: 100 memorias de uso general más 10 memorias duplex para banda cruzada, un canal global de llamada que puede recuperarse desde cualquier banda o modalidad y hasta 4 memorias de canales de llamada en banda determinada con

registro independiente de frecuencia de RX y de TX. Un total de 115 memorias capaces de registrar hasta 230 frecuencias.

- Un microprocesador principal CMOS de 8 bits y un coprocesador I/O de 4 bits con los que se obtiene un control y una integración digital excepcionales.
- El FT-736R lleva dos OFV de uso general más una unidad de memoria programable PMS para la exploración de cada banda. Dos OFV especiales para «full-duplex» y hasta 4 memorias clarificadoras (desplazamiento RX), una por banda.
- Accesorios opcionales: Módulos para las bandas de 50 MHz, 220 MHz y 1,2 GHz. • Micrófono de sobremesa. • Manipulador iámbico electrónico de ubicación interna. • Modulador/demodulador de ATV. • Unidad de interfase FIF-CAT. • Altavoz exterior. • Procesador de mensaje AQS. • Sintetizador de voz y unidad silenciadora tonal CTCSS.

¡Todo es posible en Yaesu!

Para más información acerca del FT-736R, del FT-767GX o de cualquier otro Yaesu, no vacile en visitar la tienda del ramo más próxima.

Representante General para España



C/ Valportillo Primera, 10.
Polígono Industrial Alcobendas (Madrid)
Teléfono (91) 661 03 62. Fax (91) 661 73 81
C/ Reclusa, 46 bajos. 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Teléfono (93) 438 50 95. Fax (93) 438 54 71

FT-767GX: a la cabeza.

El transceptor FT-767GX fue el primero capaz de operar en todas las bandas de HF y además en 6m, 2m y 70cm.

- La transmisión abarca de 10 a 160 m y la recepción de 100 kHz a 30 MHz.
- El FT-767GX trabaja en las modalidades de BLU, CW, AM y FM. Los módulos enchufables opcionales para 2m, 6m y 70cm (10 W por banda) aportan una flexibilidad operativa extraordinaria.
- Los accesorios incorporados son: fuente de CA, acoplador de antena con sus propias memorias y circuito de manipulación iámbica.
- Circulación de aire forzado a través de todo el chasis del FT-767GX cuyo diseño especial permite una salida de 100 W en ciclo de trabajo continuo de transmisión en todas las modalidades.
- Los accesorios opcionales incluyen la unidad de silenciador tonal CTCSS, y altavoz y micrófono.

YAESU

Rendimiento sin concesiones.

© 1990 Yaesu Mfg. Co. Ltd. CPO 1500, Tokyo, Jap.